

SCUOLA DI RICERCA

CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA IN MEDICINA GENERALE



LA MEDICINA GENERALE IN RICERCA

CI RACCONTIAMO
XIX EDIZIONE

A cura di Maria Zamparella

Redazione:

Miriam Accettura, Maria Donata Aretano, Giovanni Berloco, Vito Bisceglia, Emanuele Costanza, Stefania De Donno, Maria D'Elia, Cesare De Virgiglio Suglia, Anna Di Palo, Barbara Di Terlizzi, Giacomina Lanzillotta, Christian Gaetano Modugno, Maurizio Mininni, Manuel Nuzzolese, Antonio Procacci, Luigi Rizzi, Agnese Siciliano, Pasqua Stallone, Alessandro Tarantino, Maria Zamparella

La RICERCA In Cure Primarie

"Continuiamo a raccontarci..."

a cura di Maria Zamparella

Il Futuro della Medicina Generale Parte dalla Ricerca

*Questa XIX Edizione del Giornale della Ricerca non rappresenta un semplice traguardo cronologico né un formale momento di passaggio: essa costituisce il **manifesto programmatico ed editoriale** del nuovo Triennio di Formazione Specifica in Medicina Generale che ho l'onore e la responsabilità di coordinare.*

Ci affacciamo a questo nuovo percorso in un'epoca di trasformazioni profonde e senza precedenti per la sanità pubblica e territoriale. Per guidare questo cambiamento con visione e consapevolezza, desidero condividere con ciascuno di voi una riflessione che ritengo centrale e fondante:

"La ricerca svolta all'interno del CFSMG non è un accessorio facoltativo, né un mero adempimento didattico; essa è il carburante indispensabile per alimentare la metamorfosi delle Cure Primarie. Il futuro della Medicina Generale non si scrive nei cavilli delle circolari amministrative, ma nella capacità concreta dei medici di produrre evidenze scientifiche rigorose, di confrontarsi sul campo e di governare la complessità con elevata competenza e autonomia professionale."

*Con l'avvio del **Triennio 2025–2028**, il Corso di Formazione Specifica in Medicina Generale (CFSMG) apre un capitolo decisivo nel percorso di crescita, maturazione e consolidamento dell'identità del Medico di Medicina Generale (MMG). Da sempre, la nostra formazione non si limita alla sterile trasmissione di nozioni teoriche o protocolli precostituiti, ma plasma la figura professionale attraverso un equilibrio dinamico tra il **sapere**, il **saper fare** e la **cultura del management clinico ed assistenziale**.*

*In questa prospettiva, la **ricerca scientifica applicata al territorio** cessa di essere un'entità astratta e diventa un vero e proprio **pilastro metodologico**. È lo strumento con cui trasformare la pratica clinica quotidiana in un laboratorio permanente di innovazione, capace di coniugare il rigore dell'Evidence-Based Medicine con le indispensabili competenze relazionali, umane e organizzative che definiscono il medico di domani.*

La RICERCA In Cure Primarie

"Continuiamo a raccontarci..."

*Sulla base di questi presupposti, la **sede di Bari** si conferma e si candida a diventare il terreno d'elezione per questa fondamentale evoluzione. Durante questo Triennio 2025–2028, il nostro impegno sarà profuso nel formare professionisti d'eccellenza: medici visionari e rigorosi, capaci non soltanto di adattarsi ai mutamenti del Sistema Sanitario Regionale e Nazionale, ma di esserne **autentici leader e promotori**.*

*Promuovere la ricerca nelle Cure Primarie significa, in ultima analisi, elevare la qualità delle cure erogate alla comunità, garantendo una sanità territoriale fondata sull'eccellenza scientifica, sulla sostenibilità delle scelte e, sopra ogni cosa, sulla **centralità e dignità della persona**.*



poiché ...

"La ricerca soddisfa i bisogni professionali ed in tal senso la ricerca può fornire motivazioni. La ricerca è Formazione".

Maria Zamparella
zamparella.maria@gmail.com

UNA FINESTRA SUI NOSTRI LAVORI

AGGIORNAMENTO

I nostri lavori presentati al
Wonca Europe 2026



ABSTRACT ID 1802

Authors: Maria Zamparella; M.
Nuzzolese, G. Lanzillotta

Title: The Crucial Role of
Vaccination in Public Health: An
Interview with Apulian Citizens
between Digital and Proximity
Medicine

Keywords *Efficacy Safety,
Therapeutic Alliance, Full
Protection, Active Listening,
Digital Mediation, Proximity
Medicine, Vaccine Specificity.*

Background

Vaccination is universally
recognized as one of the most
effective public health tools to
combat the spread of infectious
diseases and drastically reduce
their morbidity and mortality. At
the European level, the general
perception regarding the
importance, safety, and
effectiveness of vaccines
remains high, settling in a
positive range between 82% and

“EDUCAZIONE SANITARIA ALL’USO DELL’ANTIBIOTICO: IL RISCHIO DELL’AUTOMEDICAZIONE”

Introduzione

L’antibioticoterapia rappresenta una delle più importanti conquiste della
medicina moderna, capace di salvare milioni di vite dal secondo dopoguerra
a oggi. Tuttavia, il suo uso scorretto ha favorito la diffusione
dell’**antibiotico-resistenza (AMR, Antimicrobial Resistance)**, oggi
riconosciuto dall’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dal Centro
Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) come una
delle principali minacce per la salute globale, con un impatto economico e
sociale paragonabile a quello delle grandi pandemie.

I numeri dell'emergenza

Per comprendere la portata del problema, basti pensare che in Europa si
registrano ogni anno oltre 35.000 decessi legati a infezioni da batteri
resistenti. L’Italia, purtroppo, detiene uno dei primati negativi: circa un
terzo di questi decessi si concentra nel nostro Paese, una situazione critica
costantemente monitorata dall’Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Nel confronto con il resto d’Europa, il consumo complessivo di antibiotici a
livello territoriale colloca l’Italia al settimo posto tra i Paesi con i livelli più
elevati, superiori di oltre il 15% rispetto alla media europea. Le differenze,
però, non riguardano solo la quantità, ma anche il modo in cui questi
farmaci vengono utilizzati. In Italia, infatti, il rapporto tra antibiotici ad
ampio spettro e quelli a spettro più ristretto è significativamente più alto
rispetto alla media europea (13,6% contro il 5,5%), segno di
un’appropriatezza prescrittiva ancora migliorabile.

90% of the citizens. The Italian post-COVID-19 pandemic scenario and Vaccine Hesitancy in Italy, although confidence in vaccines has historically stood at around 76% of the population, have introduced elements of complexity. A heterogeneity in confidence has been observed across different regions, with a notable decline in the level of adherence and trust, particularly in the regions of Southern Italy. This trend reflects the broader phenomenon of Vaccine Hesitancy, a complex problem influenced by cultural, social, and communication factors, as well as the perceived quality of the healthcare service. Correct understanding of these factors is essential for constructing an adequate and effective vaccination program. This has made an in-depth survey necessary to map the specific attitudes and opinions of the population in the Apulian Territory.

Aim

To address this need for knowledge, this Survey aims to analyze in detail: The population's attitudes and opinions regarding vaccine prevention; the knowledge gaps and healthcare needs expressed by citizens; the propensity and compliance with vaccination; vaccine adherence and hesitancy; and the perceived quality of the Vaccination Service provided in the Puglia region. The collected data will be fundamental for understanding the complexity of communication processes and, with a view to health promotion

Il cortocircuito dell'automedicazione

Uno dei comportamenti più problematici e diffusi è l'**automedicazione**, cioè l'assunzione di antibiotici senza una regolare prescrizione o supervisione medica. Alla base di questo fenomeno c'è spesso una scarsa informazione: molte persone sono ancora convinte che gli antibiotici siano una sorta di "rimedio universale", utili contro influenza, raffreddore o altri disturbi stagionali.

In realtà, malattie come l'influenza, il raffreddore comune e la maggior parte delle laringiti e bronchiti acute sono di origine **virale**. Gli antibiotici, invece, agiscono esclusivamente contro i **batteri**; assumerli in presenza di un'infezione virale non è solo inutile, ma anche dannoso, poiché altera il microbiota intestinale, cioè l'insieme di batteri "buoni" che proteggono il nostro organismo, e favorisce la comparsa di batteri patogeni resistenti.

Quando un antibiotico viene utilizzato in modo inappropriato, i batteri possono mettere in atto diversi meccanismi di difesa per sopravvivere:

- **Pompe di efflusso (*Efflux Pumps*):** espellono attivamente il farmaco dalla cellula batterica prima che possa fare effetto.
- **Inattivazione enzimatica (*Inactivation of Drug by Enzymes*):** attraverso la produzione di enzimi in grado di distruggere o neutralizzare l'antibiotico.
- **Modifica del bersaglio (*Alteration of Drug Target*):** dovuta a mutazioni genetiche che alterano la struttura cellulare a cui il farmaco dovrebbe legarsi, rendendolo inefficace.

I batteri che riescono a sopravvivere si moltiplicano e possono diffondersi nella comunità, rendendo inefficaci le terapie standard per infezioni un tempo facilmente curabili, come polmoniti, infezioni urinarie o ferite chirurgiche.

I comportamenti individuali a rischio

I dati diffusi dall'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) e dai Centers for Disease Control and Prevention (CDC) statunitensi identificano tre errori cruciali commessi frequentemente dai pazienti:

1. **L'interruzione precoce della terapia:** Sospendere il farmaco non appena svaniscono i sintomi (spesso dopo 2 o 3 giorni).

and continuous improvement of care quality, will allow for: Identifying potential factors that impede or favor vaccine adherence; improving the regional healthcare system's listening capacity; and finding a more dynamic and culturally sensitive communication model, which is essential for an optimal vaccination program.

Material and Methods

The Survey, aimed at an adult population (≥ 18 years) and conducted through an anonymous 17-question questionnaire, was available online in a first phase (June–September 2025). A second phase will enhance proximity medicine by setting up stands in settings where people are present (supermarkets, churches, and cinemas).

Results

250 questionnaires were completed: 93% are aware of the active free vaccine offer for adults (influenza, pneumococcal, Herpes zoster), about 94% have confidence in vaccines, and about 62% believe that confidence would increase if they were mandatory. 95% believe that vaccination is an effective tool to combat infectious diseases, 70% receive information and knowledge about vaccines from their family doctor, but for 53%, the opinion does not change if the information is received from other healthcare professionals, while about 37% are more confident if vaccinated by their family doctor. 86% want to receive information on vaccine effectiveness, 55% would not want to administer the influenza

2. Questa pratica può lasciare in vita i batteri più resistenti o parzialmente sensibili al farmaco, favorendone la sopravvivenza e la successiva proliferazione.

3. **Il dosaggio scorretto o il mancato rispetto degli orari di assunzione:** Non seguire le indicazioni del medico sugli intervalli e sulle quantità da assumere può ridurre la concentrazione dell'antibiotico nell'organismo al di sotto del livello necessario per eliminare efficacemente i batteri. In queste condizioni aumenta il rischio che alcuni microrganismi sviluppino meccanismi di resistenza.

4. **Il riciclo degli antibiotici avanzati:** Conservare confezioni già aperte o rimanenze di terapie precedenti e utilizzarle in autonomia per disturbi simili, senza una nuova valutazione medica, è un comportamento rischioso. Ogni infezione può avere infatti cause diverse e richiedere un trattamento specifico.

Il ruolo cruciale dell'educazione sanitaria e della farmacia dei servizi

In questo scenario, l'educazione sanitaria non è un semplice accessorio, ma un vero e proprio strumento di prevenzione e tutela della salute pubblica. Informare correttamente i cittadini sui rischi legati all'automedicazione è essenziale per promuovere quella che l'OMS definisce *Antibiotic Stewardship*, ovvero la gestione responsabile degli antibiotici.

Le istituzioni sanitarie, tra cui il Ministero della Salute e l'ISS tramite il portale *Epicentro*, sottolineano l'importanza di costruire una rete educativa sinergica in cui i Medici di Medicina Generale (MMG), i pediatri e i farmacisti svolgano un ruolo centrale. In particolare, il farmacista territoriale rappresenta il primo presidio di controllo: ha il dovere etico e legale di rifiutare la dispensazione di antibiotici senza prescrizione e di sensibilizzare il paziente sull'importanza della *compliance* (l'aderenza terapeutica).

Secondo i dati relativi al 2023, il consumo complessivo di antibiotici per uso sistemico è stato pari a 22,4 dosi medie giornaliere per mille abitanti, con un aumento del 5,4% rispetto al 2022. L'incremento risulta ancora più marcato se si considerano esclusivamente gli antibiotici dispensati a livello territoriale (+6,3%).



vaccine, while 33% do not administer all vaccines proposed by their family doctor for fear of interactions. 92.4% believe that health policy should promote vaccination through media, in fact, 59.2% receive the vaccination proposal verbally, and 96.8% consider it essential to combat misinformation found online. 75.3% believe it is right to sign consent to vaccination, and 57.3% believe that to convince friends and relatives to vaccinate, institutions must provide more scientific information on vaccine safety, while 70.4% believe that incentivizing and engagement tools can increase confidence in vaccines as they also encourage proximity prevention medicine and not just assistance medicine.

Discussion

The survey results highlight a paradox typical of the post-pandemic context in Puglia: despite very high awareness of vaccine efficacy (95%) and declared trust (94%), pockets of resistance and specific fears persist. The critical data concerns the fear of interactions (which leads 33% not to complete the proposed schedule) and distrust towards the influenza vaccine (55%), suggesting that risk perception is fragmented and pathology-specific. Furthermore, there is a high awareness (93%) of the active and free vaccine offer for adults (including Influenza, Pneumococcal, and Herpes Zoster), a crucial element for prevention.

Conclusions

The role of the General Practitioner (GP) emerges as a



Questi dati confermano il ruolo centrale della medicina territoriale e, in particolare, del medico di medicina generale, nella gestione dell'antibioticoterapia. La prescrizione appropriata, l'informazione al paziente e il monitoraggio dell'aderenza terapeutica rappresentano infatti strumenti fondamentali per contrastare la diffusione dell'antibiotico-resistenza.

Determinanti sociali e strutturali

Per affrontare in modo completo il problema dell'antibiotico-resistenza è necessario considerare anche i fattori legati al sistema sanitario. L'OMS evidenzia infatti come alcune difficoltà nell'accesso ai servizi pubblici, come i lunghi tempi di attesa per una visita medica o le limitazioni economiche, possano spingere soprattutto le persone più vulnerabili a cercare soluzioni autonome ai propri problemi di salute, ricorrendo all'automedicazione.

Per questo motivo, migliorare l'efficienza e la tempestività della medicina territoriale rappresenta un elemento fondamentale nella strategia di contrasto all'antibiotico-resistenza. Questo aspetto assume particolare rilevanza nelle regioni del Mezzogiorno, dove permane un divario significativo rispetto al resto del Paese nei livelli di prescrizione e consumo degli antibiotici.

Nel Sud Italia, infatti, il consumo di antibiotici acquistati in farmacia attraverso il Servizio Sanitario Nazionale raggiunge 18,9 dosi giornaliere medie per mille abitanti, rispetto alle 12,4 registrate nelle regioni del Nord e alle 16,4 del Centro. Questi dati evidenziano come le differenze territoriali nell'organizzazione dell'assistenza sanitaria possano influenzare anche il comportamento prescrittivo e l'utilizzo degli antibiotici.

Conclusioni

L'uso corretto e consapevole degli antibiotici non riguarda soltanto la responsabilità del singolo individuo, ma assume una dimensione più ampia, che coinvolge l'intera comunità e le generazioni future. Ogni utilizzo inappropriato di questi farmaci, infatti, non compromette solo la nostra salute futura, ma riduce anche le opzioni terapeutiche disponibili per l'intera comunità. Per questo motivo, investire in campagne continuative di educazione sanitaria rappresenta una strategia fondamentale per difendere un patrimonio comune e preservare l'efficacia della medicina moderna per le generazioni future.

pillar of the therapeutic alliance (chosen by 70% as the primary source), but the digital sphere plays an ambivalent role: while it is a source of fake news and misinformation to combat (according to 96.8%), citizens, on the other hand, demand a stronger institutional presence on social media and digital channels. The key element to overcome hesitancy seems to be proximity medicine, and the favor towards engagement tools demonstrates that prevention must "leave" classic clinics to enter everyday life settings, transforming vaccination from an act of assistance to a conscious public health choice. The survey confirms that to ensure complete protection (influenza, pneumococcal, Herpes Zoster), active offer is not enough, but a bidirectional communication strategy based on listening is needed. The challenge for Apulian healthcare lies in combining the rigor of scientific information with dynamic communication models capable of counteracting online misinformation. In conclusion, strengthening proximity medicine and the strategic use of institutional media are the fundamental levers for transforming hesitancy into conscious adherence, building a culture of prevention that overcomes the fear of pharmacological interactions and centers on citizen safety.



Bibliografia e Sitografia

- **Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA).** *Rapporto Nazionale sull'uso degli antibiotici in Italia.* Disponibile su: <https://www.aifa.gov.it/-/uso-degli-antibiotici-in-Italia-rapporto-nazionale-anno-2024>
- **Centers for Disease Control and Prevention (CDC).** *Be Antibiotics Aware: Smart Use, Best Care.* Disponibile su: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use>
- **European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC).** *Surveillance of antimicrobial resistance in Europe.* Disponibile su: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-antimicrobial-resistance-europe-2024-data>
- **Istituto Superiore di Sanità (ISS) / Epicentro.** *Sorveglianza nazionale dell'antibiotico-resistenza (AR-ISS).* Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/antibiotico-resistenza/>
- **Ministero della Salute.** *Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR).* Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/antibiotico-resistenza/piano-nazionale-contrasto-antibiotic-resistenza-pncar/>
- **Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).** *Antimicrobial resistance: Global action plan.* Disponibile su: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>
- **Rapporto Aifa 2025 sugli antibiotici** Disponibile su: <https://www.aifa.gov.it/-/rapporto-aifa-2025-sugli-antibiotici>

*Miriam Accettura
Giovanni Berloco
Stefania De Donno
Maurizio Mininni*



UNA FINESTRA SUI NOSTRI LAVORI



ABSTRACT ID 1378

Title: Impact of LDL-C POCT on Reaching the Primary Cardiovascular Target (ESC-SCORE2) and Patient Compliance in General Practice.

Authors: *M. Zamparella *A. Moretti

Keywords: Primary Cardiovascular Prevention, Point-of-Care Testing (POCT), Therapeutic Inertia, Therapeutic Adherence, ESC-SCORE2, Proactive Healthcare (Medicina d'Iniziativa)

Background: Low-Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C) hypercholesterolemia is a fundamental modifiable cardiovascular (CV) risk factor, whose management is crucial in primary prevention according to European Society of Cardiology (ESC) guidelines. Timely identification of CV risk (ESC-SCORE2) and the subsequent rapid attainment of the therapeutic LDL-C target are

PILLOLE

OLTRE LA SOVRAMEDICAZIONE:

LA DEPRESCRIZIONE COME STRATEGIA DI PREVENZIONE QUATERNARIA"

Introduzione

La polifarmacoterapia rappresenta oggi una delle principali sfide cliniche e organizzative per il Medico di Medicina Generale, che quotidianamente si confronta con pazienti anziani affetti da pluripatologie croniche e sottoposti a regimi terapeutici sempre più complessi. L'invecchiamento demografico, l'aumento della sopravvivenza e la crescente prevalenza di malattie croniche hanno determinato un progressivo incremento del numero di farmaci assunti quotidianamente, rendendo la terapia farmacologica multipla non più una condizione occasionale, ma una caratteristica costante dell'attività assistenziale sul territorio. In questo contesto, la Medicina Generale occupa una posizione centrale, poiché è il livello di cura chiamato a coordinare i diversi interventi terapeutici, monitorarne l'efficacia e la sicurezza e garantire un equilibrio tra appropriatezza prescrittiva, qualità di vita e sostenibilità del percorso assistenziale. In Italia, il tema assume particolare rilevanza epidemiologica, poiché la popolazione anziana costituisce ormai una quota molto ampia della popolazione generale. Al 1° gennaio 2025, le persone di età pari o superiore a 65 anni rappresentavano circa un quarto della popolazione residente in Italia, confermando il nostro Paese tra quelli europei maggiormente interessati dal fenomeno dell'invecchiamento demografico. Anche nel resto d'Europa la situazione appariva simile: oltre un quinto della popolazione dell'Unione Europea aveva almeno 65 anni e le stime indicavano una crescita progressiva di questa fascia di età nei decenni successivi.

In questo contesto, i dati dell'Osservatorio Nazionale sull'Impiego dei Medicinali, in collaborazione con l'AIFA evidenziano come una quota rilevante di anziani sia esposta a regimi terapeutici complessi.



essential to maximize clinical benefit, especially in apparently healthy individuals between 40 and 69 years of age (Table 1). Despite this, therapeutic inertia (failure to initiate or intensify appropriate treatment) and poor patient compliance represent significant barriers in primary healthcare. Recent EuroAspire data indicate that treatment, in terms of lipid profile and other cardiovascular risk factors, remains largely suboptimal. Point-of-Care Testing (POCT) devices, which allow rapid and decentralized determination of biochemical parameters such as LDL-C via capillary blood sampling, offer a potential mechanism to overcome these barriers by facilitating immediate decision-making and direct patient feedback during the outpatient visit. Although these devices have seen rapid growth in recent years, their use in primary care is still underestimated.

Aim: The primary objective of this study was to evaluate the effectiveness of a proactive CV risk management protocol in general practice, integrating immediate LDL-C measurement via capillary POCT, to increase the percentage of at-risk patients (aged 50-69, apparently healthy) who achieve the LDL-C target defined by ESC-SCORE2. The secondary objective was to quantify the specific role of



A livello nazionale, circa il 29,0% degli uomini e il 30,3% delle donne con età superiore ai 65 anni assume contemporaneamente 10 o più principi attivi. Il fenomeno risulta ancora più marcato negli anziani istituzionalizzati: nelle Residenze Sanitarie Assistite la prevalenza della polifarmacoterapia può raggiungere valori prossimi al 91%, riflettendo la maggiore complessità clinica, funzionale e assistenziale di questa popolazione.

L'elevata prevalenza della polifarmacoterapia è strettamente correlata alla diffusione della multimorbilità. Il paziente anziano seguito in Medicina Generale presenta frequentemente una combinazione di condizioni croniche quali diabete mellito di tipo 2, ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica o scompenso cardiaco, broncopneumopatia cronica ostruttiva, dislipidemia, osteoartrosi, insufficienza renale cronica, decadimento cognitivo lieve, disturbi del sonno, depressione e dolore cronico persistente. In questi contesti clinici, il problema non consiste semplicemente nell'applicare le raccomandazioni terapeutiche previste per ciascuna singola patologia, bensì nel definire priorità assistenziali realistiche e personalizzate, tenendo conto della prognosi globale del paziente, dell'aspettativa di vita, del carico terapeutico complessivo, della capacità di aderire ai trattamenti e delle preferenze individuali.

A contribuire ulteriormente all'incremento della polifarmacoterapia vi è il progressivo abbassamento delle soglie diagnostiche e terapeutiche osservato negli ultimi decenni per numerose malattie croniche, tra cui ipertensione arteriosa, diabete mellito, dislipidemia, osteoporosi e prevenzione cardiovascolare. Sebbene tali strategie abbiano consentito di ridurre l'incidenza di eventi cardiovascolari e di migliorare la prognosi di molte condizioni, hanno contemporaneamente ampliato il numero di pazienti candidabili a trattamenti farmacologici cronici, determinando un aumento del carico prescrittivo soprattutto nelle fasce di età più avanzate. Questo processo, pur avendo contribuito al miglioramento della prognosi di numerose patologie, può aumentare il rischio di prescrizioni cumulative, interazioni farmacologiche, eventi avversi, ridotta aderenza terapeutica e inappropriately prescrittiva, soprattutto nei pazienti fragili.

capillary POCT in reducing physician therapeutic inertia and optimizing patient therapeutic adherence compared to conventional venous blood sampling methods.

Materials and Methods: The study was conducted in two steps: January–March 2025 and September 2025, in a General Practice setting. It enrolled apparently healthy patients aged 50 to 69 years, identified using data from the electronic medical records software of 3223 patients, with no known history of cardiovascular events and not on lipid-lowering therapy. Risk assessment (ESC-SCORE2) and LDL-C measurement identified all 230 patients who were not at the target LDL-C level. These patients were invited to attend a dedicated counseling session on lifestyle changes at the medical office and to monitor their lipid profile after 6 months. A reassessment of LDL-C values in September 2025 through an internal audit identified two groups of enrolled patients: Group A (patients who completed the monitoring) and Group B (patients who did not complete the monitoring). Patients in Group B were recalled to have their metabolic parameters checked using Point-of-Care Testing (POCT - PUSHKANG Automated Chemistry Analyzer MS200) concurrently with a medical

In questo scenario, il Medico di Medicina Generale si confronta quotidianamente con la complessità reale del paziente con multimorbidità, dovendo integrare le raccomandazioni delle diverse linee guida con le caratteristiche cliniche, funzionali e socio-assistenziali della persona assistita. Poiché molte linee guida derivano da studi condotti su popolazioni selezionate e focalizzate su singole patologie, la loro applicazione nel paziente anziano richiede inevitabilmente una valutazione personalizzata.

- **POLIFARMACOTERAPIA, REAZIONI AVVERSE E CASCATA TERAPEUTICA: UNA SFIDA QUOTIDIANA PER LA MEDICINA GENERALE.**

Uno degli aspetti più critici della polifarmacoterapia riguarda il rischio di interazioni farmacologiche e di reazioni avverse, problematiche che il Medico di Medicina Generale si trova ad affrontare quotidianamente nella gestione dei pazienti anziani con multimorbidità. Le interazioni tra farmaci, sia di tipo farmacocinetico sia farmacodinamico, diventano infatti sempre più frequenti all'aumentare del numero di principi attivi prescritti e si stima che interessino circa il 40% dei soggetti che assumono almeno cinque farmaci.

L'età avanzata contribuisce ulteriormente a incrementare questo rischio. Le modificazioni fisiologiche associate all'invecchiamento, come il rallentamento del transito gastrointestinale, la riduzione dell'assorbimento intestinale, la diminuzione della funzionalità epatica e renale, le variazioni della composizione corporea e della distribuzione dei liquidi, alterano in modo significativo il destino dei farmaci nell'organismo. Di conseguenza, anche terapie considerate appropriate nell'adulto possono determinare effetti imprevedibili o un accumulo di farmaci nel paziente anziano.

Per questo motivo, la presenza di cinque o più farmaci in terapia cronica deve essere considerata un importante segnale di attenzione clinica. Numerose evidenze dimostrano infatti che il rischio di reazioni avverse da farmaci (*Adverse Drug Reactions, ADRs*) aumenta progressivamente con il numero di principi attivi assunti, con un incremento stimato del 7-10% per ogni farmaco aggiunto alla terapia. Le conseguenze possono essere rilevanti: circa un ricovero ospedaliero su dieci negli anziani è attribuibile a una ADR e si ritiene che quasi la metà di questi eventi potrebbe essere prevenuta attraverso una più attenta revisione terapeutica.

consultation. The statistical variability of LDL levels was evaluated using the Student's T-test.

Results: Of the 230 enrolled patients (Table 2) not at the target LDL-C levels, only 95 (41.3%, Group A) repeated the lipid profile monitoring at the central laboratory within 6 months (Figure 1), which did not show a statistically significant variation in LDL (Figure 2). Of the 135 non-compliant patients (Group B), 105 (77.8%) adhered to the invitation for immediate metabolic parameter reassessment via capillary POCT in the medical office (Figure 3). A significant increase in monitoring adherence was observed compared to standard follow-up (POCT Adherence = 77.8% vs Standard Adherence = 41.3%). The mean LDL-C levels measured did not show a significant variation compared to the initial baseline (T0, Figure 4). Therefore, in the absence of an immediate therapeutic change, POCT improved participation in testing but did not significantly modify the biochemical outcome. However, 25% of these patients immediately started lipid-lowering therapy or intensified lifestyle counseling after the POCT feedback.

Conclusions: The cardiovascular risk management protocol in General Practice based on immediate POCT (Point-of-Care Testing)

Un fenomeno particolarmente insidioso è rappresentato dalla cosiddetta cascata terapeutica, che si verifica quando un effetto indesiderato di un farmaco viene interpretato come una nuova patologia e trattato con un'ulteriore prescrizione. Questo meccanismo può innescare un progressivo aumento del carico farmacologico, amplificando il rischio di nuove interazioni e di ulteriori eventi avversi.

Le conseguenze della polifarmacoterapia non si limitano tuttavia alle ADRs. Diversi studi hanno documentato una stretta associazione tra uso multiplo di farmaci e peggioramento degli esiti clinici, con un aumento della fragilità, della sarcopenia, del declino cognitivo, del rischio di cadute, delle ospedalizzazioni e della mortalità. Tali effetti risultano particolarmente evidenti quando vengono impiegati in modo inappropriato farmaci ad azione sul sistema nervoso centrale, come benzodiazepine, antipsicotici e oppioidi.

La prevenzione delle ADRs e delle cascate terapeutiche richiede una rivalutazione periodica della terapia farmacologica, finalizzata a identificare trattamenti non più necessari o potenzialmente dannosi e a ottimizzare il profilo di sicurezza delle cure.

• **DEPRESCRIZIONE E APPROPRIATEZZA TERAPEUTICA NEL PAZIENTE ANZIANO: CRITICITÀ, STRUMENTI E RUOLO DELLA MEDICINA GENERALE**

Sospendere un farmaco non significa semplicemente interrompere una terapia, ma richiede un'attenta valutazione clinica, tempo dedicato al confronto con il paziente e con i caregiver, oltre a competenze specifiche per bilanciare rischi e benefici delle diverse opzioni terapeutiche.

Nella pratica quotidiana della Medicina Generale, numerosi fattori possono ostacolare questo processo. Molti medici mostrano una naturale riluttanza a sospendere trattamenti prescritti da altri professionisti, soprattutto quando tali terapie sono in corso da anni.

Il timore di possibili peggioramenti clinici, unito alle preoccupazioni medico-legali, può favorire un atteggiamento conservativo che porta a mantenere farmaci anche quando la loro utilità appare dubbia o limitata.

A ciò si aggiungono problematiche organizzative ancora molto diffuse.

measurement demonstrated significant effectiveness in overcoming patient non-compliance with standard monitoring. The use of capillary POCT nearly doubled adherence to reassessment (77.8% vs 41.3%) compared to the conventional venous blood sampling pathway. This supports the role of POCT as a valid proactive healthcare tool (medicina d'iniziativa) for reducing inertia to testing and improving the re-engagement of non-compliant patients. However, the absence of statistically significant variations in mean LDL-C levels in both groups suggests that monitoring alone (standard or POCT), if not accompanied by immediate triage and initiation or intensification of pharmacological therapy, is insufficient for effectively and rapidly achieving the primary prevention targets established by ESC-SCORE2.



La gestione del paziente complesso richiederebbe una stretta collaborazione tra Medici di Medicina Generale, specialisti, infermieri di comunità e altri professionisti sanitari. Tuttavia, la comunicazione tra le diverse figure coinvolte non sempre è efficace e il sovraccarico assistenziale lascia spesso poco spazio a una revisione sistematica delle terapie. In un contesto caratterizzato da tempi limitati e crescente complessità clinica, la prescrizione di un nuovo farmaco risulta talvolta più semplice e immediata rispetto a un percorso strutturato di rivalutazione e sospensione terapeutica.

Anche gli aspetti culturali giocano un ruolo importante. Per molti anni si è consolidata l'idea che ogni sintomo o problema di salute debba necessariamente trovare risposta in un trattamento farmacologico, secondo il principio sintetizzato dall'espressione anglosassone "a pill for every ill". Questa visione non coinvolge soltanto i professionisti sanitari, ma anche i pazienti stessi, spesso influenzati da messaggi pubblicitari e da una crescente aspettativa nei confronti delle soluzioni farmacologiche. Ne deriva una pressione, talvolta implicita, verso la prescrizione piuttosto che verso la rivalutazione critica delle terapie già in atto.

In questo contesto assumono particolare importanza gli strumenti di supporto decisionale basati sulle evidenze scientifiche.

Le linee guida rappresentano un riferimento fondamentale per orientare le decisioni terapeutiche secondo criteri di appropriatezza, efficacia e sicurezza. Tuttavia, poiché sono generalmente sviluppate per singole patologie, la loro applicazione nel paziente anziano con multimorbidità richiede una valutazione critica e personalizzata che tenga conto della fragilità, delle comorbidità e della polifarmacoterapia.

Per questo motivo, nella pratica clinica risultano particolarmente utili strumenti specificamente sviluppati per la popolazione anziana, come i criteri START (*Screening Tool to Alert to Right Treatment*) e STOPP (*Screening Tool of Older Persons' Prescriptions*). I criteri STOPP consentono di identificare prescrizioni potenzialmente inappropriate, evidenziando farmaci il cui rischio può superare il beneficio in determinate condizioni cliniche o in presenza di particolari interazioni farmacologiche. Parallelamente, i criteri START aiutano il clinico a riconoscere eventuali omissioni terapeutiche, segnalando trattamenti raccomandati che

UNA FINESTRA SUI NOSTRI LAVORI



ABSTRACT ID 441

Title: Retrospective study of Cardiac Amyloidosis (AC), Red Flags, Cardiorenal syndrome [Chronic Kidney Disease (MRC)-Heart Failure (HF), and BUN/creatinine ratio (UCR).

Authors: G. Colucci, P. Iacovazzo, F. Robusto, M. Zamparella, E. Colucci.

Keywords: Cardiac Amyloidosis, General Practice, Real-World Data, Atrial Fibrillation, Urea-to-Creatinine Ratio (UCR), Cardiorenal Biomarkers, Primary Care Screening.

Background and Aim: In the DIAMOND study (in Italy), the epidemiological data on AC derive from real-world studies conducted on large populations attending cardiology clinics. The red flags are very varied in the pathology and do not guide the diagnosis. **Materials and methods.** 15 General Practitioners participated in the study (Statte-Martina Franca 22,000 users), from the management archives we enrolled through a quarry (age ≥ 65 years, Heart failure, CKD, AF, Arrhythmia, Diarrhea, CTS, Persistent low back pain, Hypotension, azotemia,

potrebbero apportare un beneficio significativo al paziente ma che non sono stati prescritti. L'utilizzo integrato di questi strumenti permette di superare una visione esclusivamente orientata alla riduzione del numero di farmaci, favorendo invece una rivalutazione complessiva della terapia farmacologica e degli obiettivi assistenziali del paziente.

I benefici della deprescrizione non sono sempre immediatamente quantificabili attraverso indicatori clinici o laboratoristici. Tuttavia, la riduzione delle reazioni avverse, delle ospedalizzazioni, insieme al miglioramento della qualità di vita, dell'autonomia e dell'aderenza terapeutica, rappresentano esiti di rilevante valore clinico che devono essere valutati in una prospettiva globale e centrata sulla persona.

La deprescrizione deve essere considerata un intervento clinico attivo finalizzato all'ottimizzazione del rapporto rischio-beneficio della terapia farmacologica. L'utilizzo di strumenti come le linee guida e i criteri START/STOPP consente anche al Medico di Medicina Generale di affrontare tale processo in modo strutturato, in particolar modo nei pazienti con fragilità, multimorbilità e polifarmacoterapia.

• IL PROCESSO DI DEPRESCRIZIONE: UN PERCORSO STRUTTURATO IN CINQUE FASI

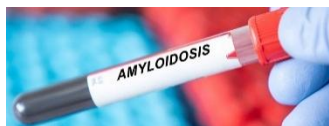
Se la deprescrizione rappresenta un intervento clinico attivo finalizzato all'ottimizzazione della terapia farmacologica, è altrettanto importante che tale processo venga condotto secondo un approccio sistematico e condiviso. Per tradurre nella pratica clinica i principi della deprescrizione è necessario seguire un percorso strutturato che consenta di identificare, sospendere e monitorare in sicurezza i trattamenti non più appropriati.

In letteratura, il processo di deprescrizione viene generalmente descritto come un percorso articolato in cinque fasi fondamentali, strettamente integrate tra loro e particolarmente applicabili nel contesto della Medicina Generale, dove il medico dispone di una conoscenza continuativa della storia clinica, familiare e sociale del paziente.

1. *Revisione completa della terapia*

Il primo passo consiste nella revisione sistematica di tutti i farmaci assunti dal paziente, includendo non soltanto i medicinali prescritti, ma anche i farmaci da banco, i prodotti fitoterapici e gli integratori alimentari.

creatinine) 6369 patients who had clinical symptoms or instrumental data suspicious for AC. M: 2845 (44.7%); F: 3524 (55.3%), Age (mean $\pm$ STD): 76.9 $\pm$ 7.9. **Results:** Symptoms suggestive of AC: Lp (12.4%); STC (8.4%); D (6.3%); SC (4.9%); AF (4.2%); A (3.2%). On 3781 patients with Urea and Creatinine, we calculated UCR and GFR with EPI-CKD and related them to AF. In a logistic regression [OR: 1.49 (1.15-1.86); p: 0.015]; Age [OR: 1.03 (1.01-1.05); p: 0.01]; Sex [OR: 0.99 (0.75-1.32); p: 0.79]. **Conclusions:** Having a UCR $\geq$ 30 - $\leq$ 100 the risk of having AF is high, associated with GFR. Monitoring the UCR is crucial for the management of critically ill patients, as it provides information not only on cardio-renal function but also on water balance and protein metabolism.



Tale valutazione non dovrebbe basarsi esclusivamente sulla documentazione disponibile, come lettere di dimissione o piani terapeutici, poiché frequentemente esistono discrepanze tra le prescrizioni registrate e i farmaci realmente assunti. Per questo motivo risulta particolarmente utile la cosiddetta brown bag review, pratica diffusa nella medicina di comunità anglosassone, che prevede di invitare il paziente o il caregiver a portare in ambulatorio tutte le confezioni dei medicinali utilizzati. Questo approccio consente di identificare duplicazioni terapeutiche, farmaci sospesi ma ancora assunti, errori di dosaggio o utilizzi impropri che potrebbero passare inosservati durante una semplice revisione documentale.

2. Valutazione dell'appropriatezza prescrittiva

La seconda fase prevede un'attenta analisi dell'indicazione clinica di ogni singolo farmaco. È necessario verificare se il trattamento sia ancora giustificato dalle condizioni attuali del paziente, se esistano alternative più efficaci o meglio tollerate e se siano presenti interazioni farmacologiche o potenziali reazioni avverse. Questa rivalutazione deve considerare il rapporto rischio-beneficio nel contesto della multimorbilità, della fragilità e dell'aspettativa di vita del paziente, superando una visione esclusivamente orientata alla singola patologia.

3. Coinvolgimento del paziente e dei caregiver

La terza fase è rappresentata dal coinvolgimento attivo del paziente e dei suoi familiari o caregiver. La deprescrizione si fonda infatti sui principi della shared decision making, attraverso un processo di condivisione degli obiettivi terapeutici e delle decisioni cliniche. Diventa quindi fondamentale esplorare aspettative, preferenze, timori e priorità del paziente, valutando l'impatto della terapia sulla qualità di vita e sull'aderenza terapeutica. In questa fase è inoltre opportuno discutere l'eventuale ricorso a interventi non farmacologici, quali modifiche dello stile di vita, interventi dietetici o programmi di attività fisica, che potrebbero consentire la riduzione o la sospensione di alcuni trattamenti.

4. Sospensione graduale dei farmaci inappropriati

Il quarto passaggio consiste nella sospensione dei farmaci ritenuti non più necessari o potenzialmente dannosi.

In generale è consigliabile intervenire su un farmaco per volta, programmando quando necessario una riduzione progressiva del dosaggio per minimizzare il rischio di effetti da sospensione o di riacutizzazione della patologia sottostante. Particolare attenzione deve essere rivolta ai farmaci coinvolti nelle cosiddette cascate terapeutiche, ai trattamenti sintomatici inefficaci, alle prescrizioni con rapporto rischio-beneficio sfavorevole e ai farmaci utilizzati in prevenzione primaria nei pazienti con limitata aspettativa di vita, nei quali il beneficio atteso potrebbe non concretizzarsi.

5. Monitoraggio e rivalutazione periodica

L'ultima fase è rappresentata dal monitoraggio nel tempo e dalla rivalutazione periodica del paziente. La deprescrizione non costituisce infatti un evento isolato, bensì un processo dinamico e continuo che richiede controlli programmati per verificare gli effetti della sospensione terapeutica, individuare eventuali problemi emergenti e ridefinire gli obiettivi assistenziali. In quest'ottica, il deprescribing assume una natura circolare: ogni rivalutazione può infatti generare nuove opportunità di ottimizzazione terapeutica, favorendo un progressivo adattamento delle cure alle condizioni cliniche, funzionali e ai bisogni della persona.

Bibliografia

Conklin J., Farrell B., Suleman S. (2019), *Implementing deprescribing guidelines into frontline practice: Barriers and facilitators*, in *Research in Social and Administrative Pharmacy*, Jun;15(6):796-800.

Ghibelli S., Marengoni A., Djade C.D., Nobili A., Tettamanti M., Franchi C., Caccia S., Giovarruscio F., Remuzzi A., Pasina L. (2013), *Prevention of inappropriate prescribing in hospitalized older patients using a system (INTERcheck®)*, in *Drugs Aging*, Oct;30(10):821-8. prescription support.

Keller M.S., Vordenberg S.E., Steinman M.A. (2022), *Moving Deprescribing Upstream*, in *Journal of Nursing Care Quality*, Sep;37(12):3176-3177.

Lown Institute, (2019), *Medication Overload: America's Other Drug Problem How the drive to prescribe is harming older adults*.

Murtha E., Elder B., Faragher M. (2020), *Brown Bag Medication Review: Using AHRQ's Brown Bag Medication Tool*, in *Journal of Nursing Care Quality*, Jan/Mar;35(1):58-62.



"DALLA CONSAPEVOLEZZA ALL'AZIONE"
Modello integrato di Informazione Scientifica e Prossimità Vaccinale
Sanità Pubblica e Medicina di Prossimità nella Città di Bari
La prevenzione viene incontro a te: vaccinazione per gli adulti e "Sportello" esempio, gratuito e vicino casa.

PROSSIMITÀ	ACCESSO DIRETTO	INFORMAZIONE
Punti vaccinali mobili presenti nella piazza, mercati e punti di aggregazione in tutto la città di Bari.	Assistenza personalizzata, gratuita, con un solo punto di accesso. Servizio immediato e del tutto gratuito.	Consulenza medica trasparente e personalizzata basata su evidenze scientifiche per la salute dell'adulto e dell'anziano.
Lunedì 7 settembre 2026 - h. 12.00	Conferenza Stampa - Palazzo di Città - Bari	
Sabato 26 settembre 2026 - h. 10.00 / 14.00	Viale della Repubblica n. 106 - Bari	
Venerdì 16 ottobre 2026 - h. 14.00 / 18.00	Piazza Capitoneo - Palesse, Bari	
Sabato 17 ottobre 2026 - h. 10.00 / 14.00	Piazza Umberto n. 33 - Bari	
Sabato 24 ottobre 2026 - h. 10.00 / 14.00	Piazza del Mille n. 85 - Santo Spirito, Bari	
Sabato 7 novembre 2026 - h. 10.00 / 14.00	Viale Marconi, mercato coperto - San Paolo, Bari	
Sabato 14 novembre 2026 - h. 10.00 / 14.00	Piazza Mar del Plata - Torre a Mare, Bari	
Venerdì 18 dicembre 2026 - h. 10.00 / 14.00	Piazza S. Maria del Campo - Ceglie, Bari	

L'iniziativa è aperta a tutta la popolazione adulta ed anziana per la vaccinazione dell'adulto (Influenza, Pneumococco, Varicella-Zoster, Otite-Media-Parotite).

A cura di Maria Zamparola (Consigliera incaricata per le politiche di prossimità socio-sanitaria)

Con il patrocinio e la collaborazione di:
Comune di Bari | ASL Bari | OMCAS Bari | Gruppo Sanitario Medico "SALAMAR" | Istituti con l'Ateneo CUAMM | Dipartimento di Prevenzione ASL Bari | Ospedali e Vaccinazioni OMCAS Bari

PROGETTO "VACCINIAMO IL FUTURO", DALLA CONSAPEVOLEZZA ALL'AZIONE: MODELLO INTEGRATO DI INFORMAZIONE SCIENTIFICA E PROSSIMITÀ VACCINALE

La prima fase di "Vacciniamo il Futuro" ha gettato le basi della consapevolezza, contrastando le fake news e fornendo solide basi scientifiche alla cittadinanza. Tuttavia, l'evidenza in ambito di Sanità Pubblica dimostra che l'intenzione di vaccinarsi non sempre si traduce in atto pratico a causa di barriere organizzative, tempi di attesa o complessità burocratiche.

Il II Step si pone l'obiettivo di colmare questo gap tra intenzione e azione.

Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali, (2019), L'uso dei farmaci nella popolazione anziana in Italia. Rapporto Nazionale 2019, Agenzia Italiana del Farmaco.

Public Policy & Aging Report, (2018), Comorbidity, Deprescribing and the Healthcare of Older People, 28(4).

Reeve E., Wolff J.L., Skehan M., Bayliss E.A., Hilmer S.N., Boyd C.M. (2018), Assessment of Attitudes Toward Deprescribing in Older Medicare Beneficiaries in the United States, in JAMA Internal Medicine, Dec 1;178(12):1673-1680.

Scott I.A., Hilmer S.N., Reeve E., Potter K., Le Couteur D., Rigby D., Gnjdic D., Del Mar C.B., Roughead E.E., Page A.,

Jansen J., Martin J.H. (2015), Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing, in JAMA Internal Medicine, May;175(5):827-34.

Working Group on Medication Overload, (2020), Eliminating medication overload: A national action plan, Lown Institute.

Alessandro Tarantino





L'evoluzione del Modello della Prossimità con l'introduzione della Vaccinazione a Sportello trasforma il punto informativo in un polo operativo. Questo approccio si basa sul principio della nudging (spinta gentile), rendendo l'accesso al vaccino immediato e de-burocratizzato, si intercettano i soggetti "esitanti per motivi logistici" o coloro che, pur favorevoli, rimandano la prenotazione.

Oltre all'accesso diretto, lo sviluppo di un Programma Vaccinale strutturato permette di personalizzare l'offerta attraverso:

La valutazione del profilo di rischio individuale durante il colloquio informativo;

Il garantire la continuità, registrazione immediata e programmazione dei richiami;

Il monitoraggio in tempo reale, raccolta dati sull'adesione per ottimizzare le risorse sanitarie;

Gli obiettivi Principali del II step del progetto vacciniamo il futuro sono:

◊ L'Incremento del Coverage, aumentare le coperture vaccinali nel territorio target attraverso l'offerta attiva;

◊ L'Efficienza Operativa, ridurre il carico sulle strutture vaccinali standard attraverso punti di somministrazione agili;

◊ Il consolidamento della Fiducia nella scienza attraverso un percorso unico che va dal dubbio



FORMAZIONE



MEDICINA GENERALE E UNIVERSITÀ: UNA RIFORMA CULTURALE PRIMA ANCORA CHE ORGANIZZATIVA



La crisi della medicina generale non è solo un problema di borse, pensionamenti o carichi di lavoro: è anche il risultato di una lunga marginalità accademica: l'eliminazione della medicina generale da parte dell'Università, ha causato perdita di prestigio, mancanza di opportunità di ricerca e docenza e contribuito alla crisi dell'identità professionale ed alla ridotta capacità di attrarre giovani medici.

Perché parlarne oggi

In tutta Europa i sistemi sanitari stanno affrontando lo stesso nodo: popolazioni più anziane, cronicità multiple, bisogni sociali intrecciati con bisogni clinici, difficoltà di accesso alle cure e una crescente pressione sugli ospedali. In questo scenario la medicina generale non è un settore periferico, ma l'infrastruttura che rende possibile la continuità delle cure.

La letteratura internazionale mostra da anni che una primary care forte si associa a migliori esiti di salute, minori disuguaglianze e uso più appropriato delle risorse. Tuttavia, il riconoscimento formativo e accademico della medicina generale è molto diverso da Paese a Paese. Alcuni sistemi hanno costruito dipartimenti universitari, cattedre, percorsi di ricerca e tirocini longitudinali nel territorio. Altri, tra cui l'Italia, hanno mantenuto la formazione in larga misura fuori dall'università.

La domanda centrale della revisione da cui nasce questo articolo è semplice: l'integrazione della medicina generale nell'università incide sulla qualità della formazione, sull'attrattività della professione e sulla sostenibilità della forza lavoro?

Tre modelli europei

Dalla mappatura dei percorsi formativi europei emergono tre grandi modelli di integrazione accademica della medicina generale.



scientifico alla protezione immunologica;

◊ consolidamento del rapporto fiduciario con il MMG, valorizzando il ruolo di figura chiave per la profilassi vaccinale dell'adulto e incentivando il cittadino ad affidarsi alla propria figura medica di riferimento come garante della personalizzazione e della sicurezza nel percorso vaccinale dell'adulto.

Questo approccio trasforma il cittadino da utente passivo dell'informazione a protagonista attivo della propria salute, semplificando il percorso di prevenzione e rendendolo un gesto quotidiano e accessibile. "Vacciniamo il futuro, dalla consapevolezza all'azione: Modello integrato di informazione scientifica e prossimità vaccinale", si propone di superare il modello passivo dell'attesa ambulatoriale per adottare una strategia di outreach, portando l'offerta vaccinale direttamente nei luoghi di massima aggregazione sociale (piazze, mercati, parchi, scuole dell'età adulta).

La I Fase del progetto ha rappresentato un momento cruciale di analisi e sensibilizzazione sul campo operando in contesti extra-sanitari ad elevata affluenza (supermercati e chiese), ha consentito di intercettare una



Questa distinzione non va intesa come una classifica rigida dei sistemi sanitari, ma come una chiave di lettura utile per comprendere quanto la medicina generale sia riconosciuta come disciplina scientifica, formativa e universitaria nei diversi Paesi. Una sintesi comparativa della situazione europea è riportata nella Tabella 1.

Il primo modello è quello a forte integrazione accademica, presente in Paesi come Regno Unito, Paesi Bassi, Danimarca, Norvegia, Portogallo, Spagna, Germania e Svezia. In questi contesti la medicina generale è pienamente riconosciuta come disciplina universitaria, con dipartimenti dedicati, docenti, supervisor clinici, attività di ricerca in primary care e una presenza precoce nel curriculum dello studente di medicina. La formazione non viene quindi percepita come un percorso separato o secondario rispetto alle specialità ospedaliere, ma come parte integrante della costruzione dell'identità professionale del medico.

Il secondo modello è quello a integrazione parziale. Belgio, Francia, Svizzera e diversi Paesi dell'Europa centro-orientale dispongono di percorsi post-laurea strutturati e, in molti casi, di un riconoscimento formale della medicina generale come disciplina autonoma. Tuttavia, l'integrazione accademica resta disomogenea: la presenza nella formazione pre-laurea può essere variabile, il collegamento tra università e territorio non sempre continuo, e in alcuni contesti la leadership universitaria non è pienamente affidata a medici di medicina generale. Ne deriva un modello intermedio, clinicamente spesso solido, ma ancora non sempre capace di conferire alla disciplina lo stesso prestigio accademico delle specialità ospedaliere.

Il terzo modello è quello a integrazione marginale. Italia e Grecia rappresentano esempi particolarmente rilevanti: la formazione è prevalentemente extra-universitaria o ospedalocentrica, con scarsa esposizione precoce degli studenti alla medicina generale, limitate opportunità di ricerca, debole continuità tra università e territorio e minore riconoscimento rispetto alle specialità ospedaliere. In questi sistemi, la marginalità accademica non è solo un problema formativo: contribuisce anche a rendere la professione meno visibile, meno attrattiva per i giovani medici e più fragile di fronte alle attuali difficoltà di ricambio generazionale.



fetta eterogenea di popolazione al di fuori dei consueti circuiti clinici e ha permesso di: ◊ Valutare il livello di conoscenza, le attitudini e il grado di fiducia della cittadinanza verso le vaccinazioni; ◊ Identificare le barriere, analizzare i principali determinanti dell'esitazione vaccinale attraverso un'indagine su base volontaria e anonima che ha coinvolto 812 cittadini adulti (≥18 anni); ◊ Divulgare informazione Scientifica, migliorare l'accessibilità alle evidenze cliniche tramite la distribuzione di materiale informativo certificato, promuovendo un'adesione consapevole e la disinformazione. I risultati della prima fase confermano che l'informazione va continuata ma seppur vitale, non è più sufficiente, occorre trasformare la consapevolezza in azione concreta. Il progetto evolve così in un modello operativo integrato che unisce il consolidamento scientifico a un Programma Vaccinale strutturato con l'attivazione della "Vaccinazione a Sportello", dal Sapere al Fare. Il progetto si sta svolgendo secondo un cronprogramma strategico mirato a intercettare la popolazione adulta della Città di Bari.	Tabella 1. I modelli europei di formazione in medicina generale: una lettura sintetica			
	Paese / area	Durata	Integrazione	Lettura pratica
	Regno Unito	5 anni	Forte	GP inserita stabilmente in università e NHS; precoce esposizione degli studenti, training practices e forte identità professionale.
	Paesi Bassi	3 anni	Forte	Disciplina accademica consolidata, ricerca durante la formazione e alta fiducia pubblica nel medico di famiglia.
	Danimarca	5 anni	Forte	Formazione universitaria e supervisione strutturata; forte ruolo di filtro e alta capacità risolutiva nel territorio.
	Norvegia	5 anni	Forte	Specializzazione lunga, supporto professionale anche nelle aree remote e bassa necessità di invio allo specialista.
	Portogallo	4 anni	Forte	Medicina generale e familiare pienamente specialistica; buona soddisfazione dei giovani medici in formazione.
	Spagna	4 anni	Forte	Residency MIR in medicina familiare e comunitaria, ampia esposizione clinica e forte legittimazione professionale.
	Germania	5 anni	Forte	Crescente presenza di corsi e dipartimenti universitari di medicina generale, con maggiore visibilità nelle facoltà mediche.
	Svezia	5 anni	Forte	Percorso specialistico ampio, autonomia professionale e integrazione accademica orientata a continuità e centralità del paziente.
	Belgio	3 anni	Parziale	Master universitario professionalizzante, ma formazione pratica distribuita tra territorio e ospedale con supervisione non sempre uniforme.
	Francia	3-4 anni	Parziale	Riconoscimento accademico cresciuto negli ultimi anni; la presenza di tutor universitari sembra favorire il reclutamento locale.
	Svizzera	5 anni	Parziale	Percorso legato alla medicina interna generale; gli stage negli studi di medicina di famiglia aumentano la scelta della professione.
	Europa centro-orientale	3-4 anni	Parziale	Riconoscimento formale della disciplina, ma prestigio ancora fragile, salari inferiori e migrazione verso l'Europa occidentale.
	Italia	3 anni	Marginale	Formazione regionale extra-universitaria; scarso accesso a ricerca, docenza e status accademico, con forte divario di prestigio.
	Grecia	4 anni	Marginale	Percorso storicamente ospedalocentrico, limitata esposizione al territorio dei medici in formazione.
<i>Nota: la tabella semplifica sistemi formativi complessi. La categoria indica il grado prevalente di integrazione accademica emerso dalla revisione, non un giudizio complessivo sul valore dei singoli sistemi sanitari.</i> Che cosa insegnano i Paesi con maggiore integrazione Nel Regno Unito la medicina generale ha da decenni un ruolo istituzionale definito, sostenuto dal Royal College of General Practitioners e da una presenza stabile nelle scuole di medicina. Gli studenti incontrano precocemente il territorio durante il percorso universitario, i general practitioners partecipano alla didattica e alla supervisione clinica, e le training practices sono parte integrante del sistema formativo.				



L'obiettivo finale è validare questo modello di prevenzione di prossimità per estenderlo all'intero territorio provinciale, rendendo la vaccinazione dell'adulto un atto di salute accessibile, immediato e basato sulla fiducia.

Il Razionale Scientifico del progetto

Introduzione

Le vaccinazioni costituiscono uno degli interventi più efficaci di sanità pubblica, avendo determinato una significativa riduzione dell'incidenza, della morbilità e della mortalità di numerose malattie infettive. L'esitazione vaccinale è stata identificata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come una delle principali minacce alla salute globale, rappresenta un fenomeno complesso e multifattoriale, influenzato da fattori informativi, culturali, organizzativi e relazionali, tra cui la diffusione di disinformazione, la sfiducia nei confronti delle istituzioni sanitarie, le difficoltà di accesso ai servizi e una percezione alterata del rapporto rischio-beneficio.

Ogni anno, l'influenza stagionale causa tra 250.000 e 650.000 decessi a livello globale, principalmente tra gli anziani e le persone fragili, con complicazioni come polmonite e



Questo permette allo studente di vedere la medicina generale non come una scelta residuale, ma come una disciplina autonoma, complessa e centrale per il funzionamento del servizio sanitario. Alcuni studi associano le sedi formative di medicina generale a maggiore soddisfazione dei pazienti, minore uso improprio del pronto soccorso e migliore appropriatezza prescrittiva.

Nei Paesi Bassi la medicina generale è spesso descritta come una storia di successo accademico. Il percorso specialistico esiste da decenni, la ricerca è integrata nella formazione e il medico di famiglia gode di elevata fiducia pubblica. La medicina generale olandese non è soltanto un ambito assistenziale, ma anche un campo di produzione scientifica, valutazione degli esiti e miglioramento della qualità. In Danimarca e Norvegia, la formazione quinquennale, la supervisione strutturata e il forte ruolo di filtro rispetto all'accesso alle cure specialistiche sostengono una medicina generale capace di risolvere una quota molto ampia dei problemi clinici senza invii non necessari.

Il dato più importante, quindi, non è soltanto la durata del percorso formativo, ma la sua collocazione simbolica e istituzionale. Dove la medicina generale insegna, produce ricerca, valuta i propri esiti e forma i futuri docenti, diventa visibile agli studenti come scelta professionale solida, intellettualmente esigente e socialmente centrale. La lezione dei Paesi con maggiore integrazione è che il prestigio di una disciplina non nasce solo dalla sua utilità pratica, ma anche dal modo in cui viene rappresentata dentro l'università, nei curricula, nella ricerca e nelle possibilità di carriera.

Il caso italiano

In Italia il corso di formazione specifica in medicina generale è regionale, triennale e non universitario. I medici in formazione non sono specializzandi universitari in senso pieno, non hanno un percorso accademico strutturato, non accedono normalmente a scuole di ricerca disciplinare e incontrano una forte discontinuità rispetto al resto della formazione medica. Questa separazione rende più difficile costruire una continuità tra laurea, formazione post-laurea, attività clinica, tutoraggio e ricerca. Questo assetto produce un effetto culturale potente: la medicina generale appare meno prestigiosa, meno scientifica e meno competitiva rispetto alle specialità ospedaliere. Non perché lo sia nella pratica clinica, ma perché il sistema formativo finisce per presentarla così.



peggioramento di patologie croniche. Le stime variano in Europa (**Stime ECDC**) circa 40.000 morti premature ogni anno, in Italia circa 8.000 decessi all'anno attribuibili all'influenza e alle sue complicanze (Il 90% dei decessi riguarda persone sopra i 65 anni)

► Poliomielite, debellate circa 3.000 casi paralitici all'anno tra il 1939 e il 1962 (picco di 8.300 casi nel 1958). L'ultimo caso in Italia risale al 1982.

► Difterite, Causa significativa di mortalità infantile. L'Italia è stata dichiarata indenne dalla difterite.

► Pertosse, Oltre 13.000 casi all'anno all'inizio degli anni '90. Riduzione del 97,6%. Si è passati da migliaia di casi a poche centinaia all'anno, anche se rimane una minaccia, specialmente per i neonati.

► Morbillo, Tasso di incidenza elevato. Riduzione del 96%. Malattia ad alta contagiosità, prevenibile con il vaccino MPR, la cui diffusione è stata drasticamente limitata.

Questi dati, elaborati dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), dimostrano che i programmi di vaccinazione universale hanno evitato milioni di casi di malattia e salvato innumerevoli vite in Italia e nel mondo.



Se una disciplina non ha cattedre diffuse, dipartimenti riconoscibili, percorsi di ricerca, dottorati, carriere accademiche e una presenza forte nel corso di laurea, è inevitabile che molti studenti la percepiscano come meno attrattiva. La conseguenza è un circolo vizioso: minore prestigio, minore attrattività per i giovani medici, minore investimento in docenza e ricerca, maggiore fragilità del ricambio generazionale. Le carenze di medici di medicina generale, aggravate dai pensionamenti e dalla distribuzione territoriale disomogenea, non possono quindi essere lette solo come un problema numerico. Sono anche il segnale di una professione che ha bisogno di una nuova architettura formativa e istituzionale. Aumentare le borse può essere necessario, ma non basta se il percorso continua a essere percepito come separato dal resto della medicina accademica. Il nodo è restituire alla medicina generale piena dignità disciplinare, rendendola visibile già durante gli anni universitari e costruendo un legame più forte tra formazione, territorio e ricerca.

Perché interessa al medico di medicina generale

Per il MMG in attività, parlare di università non significa difendere una riforma astratta o puramente accademica. Significa chiedere che il sapere prodotto ogni giorno negli ambulatori venga riconosciuto come sapere clinico, organizzativo e scientifico. La medicina generale gestisce incertezza, multimorbidità, prevenzione, continuità, relazione, domiciliarità e integrazione con i servizi: competenze che non possono essere considerate “minori” solo perché si sviluppano fuori dall'ospedale. Al contrario, proprio queste competenze sono sempre più decisive in una popolazione anziana, fragile e affetta da patologie croniche multiple.

Una vera integrazione accademica dovrebbe includere dipartimenti universitari guidati anche da medici di medicina generale, reti stabili e remunerate di ambulatori didattici, tirocini longitudinali nel territorio, percorsi di dottorato e ricerca in cure primarie, criteri di carriera accademica adeguati alla disciplina e una collaborazione strutturale con le aziende sanitarie e le comunità locali. Il territorio dovrebbe diventare un luogo ordinario di formazione medica, non un'esperienza episodica o marginale. In questo modo gli studenti potrebbero osservare direttamente la complessità della medicina generale: la gestione del tempo, delle priorità, delle relazioni familiari, dell'incertezza diagnostica e della continuità nel lungo periodo.

Quando le coperture vaccinali scendono al di sotto della soglia critica (generalmente il 95% per raggiungere l'immunità di gregge), il rischio di ritorno delle malattie aumenta drammaticamente.

In tale contesto, la Medicina di Prossimità assume un ruolo strategico nel superamento di un modello di prevenzione esclusivamente reattivo, promuovendo un approccio proattivo basato su educazione sanitaria, comunicazione bidirezionale e relazione diretta con il cittadino.

Il progetto nella II Fase si basa su evidenze internazionali che dimostrano come la medicina di prossimità sia la strategia elettiva per abbattere l'esitazione e colmare i gap vaccinali:

Aumenti di copertura vaccinale: Lo studio Oguz et al. (PMC6605858) documenta che il passaggio a una strategia on-site (sul posto) ha fatto balzare la copertura dal 10,8% al 39,9%. Dato straordinario è che il 90% di chi non si vaccinava per "mancanza di informazioni" ha accettato la somministrazione una volta raggiunto dal team sul posto. Ricerche recenti (Duong et al., 2026; Zhang et al., 2023) confermano che le unità mobili agiscono come catalizzatori di fiducia, producendo incrementi

La posta in gioco non è trasformare tutti i MMG in professori, ma costruire una filiera professionale completa: clinici formatori, tutor riconosciuti, ricercatori in primary care, docenti universitari e studenti che vedano il territorio non come ripiego, ma come luogo di alta complessità professionale. Una medicina generale accademicamente integrata sarebbe più capace di formare i propri professionisti, produrre evidenze utili alla pratica quotidiana e dialogare alla pari con le altre discipline mediche.

Una riforma necessaria, ma non sufficiente

L'integrazione universitaria non è una bacchetta magica. Retribuzione, carichi burocratici, organizzazione delle cure territoriali, personale di studio, tecnologie, medicina di gruppo, rapporto con specialistica e ospedale restano determinanti decisivi. Sarebbe ingenuo attribuire alla sola università la soluzione della crisi della medicina generale. Una professione diventa attrattiva anche se offre condizioni di lavoro sostenibili, strumenti adeguati, tempo clinico, supporto amministrativo e possibilità reali di sviluppo professionale.

Tuttavia, la revisione europea suggerisce che l'accademia è una delle leve strutturali della sostenibilità. Gli incentivi economici possono tamponare una carenza; una riforma formativa può cambiare il modo in cui una professione viene percepita, scelta, insegnata e trasmessa. Per un Paese che vuole rafforzare la sanità territoriale, lasciare la medicina generale ai margini dell'università è una contraddizione sempre più difficile da sostenere. Non si può chiedere al territorio di diventare il centro del sistema sanitario mantenendo la principale disciplina territoriale in una posizione formativa periferica.

La medicina generale non ha bisogno solo di più posti, più borse o più norme. Ha bisogno di pieno riconoscimento come disciplina medica, scientifica e universitaria. L'esperienza europea mostra che dove questo passaggio è avvenuto, la professione tende a essere più visibile, più attrattiva e più capace di contribuire alla tenuta del sistema sanitario. L'integrazione accademica non sostituisce le riforme organizzative, ma può renderle più solide, perché agisce sulla formazione, sull'identità professionale e sulla capacità della disciplina di produrre conoscenza.



misurabili della copertura totale (fino allo 0,7% su intere regioni in poche settimane) e picchi di adesione locale superiori a 10-15 punti percentuali.

Abbattimento delle barriere logistiche: Gli studi di Rennert et al. (2024) e Onigbogi et al. (2025) evidenziano che le cliniche mobili sono lo strumento principale per raggiungere le comunità sottorappresentate, eliminando i determinanti che ostacolano l'accesso (distanza, trasporti e burocrazia delle prenotazioni).

Sicurezza della Co-Somministrazione: Lo studio di Acuti Martellucci et al. (Vaccines, 2025) valida l'efficacia della somministrazione simultanea (es. Influenza + Pneumococco), dimostrando che è sicura e garantisce una protezione superiore all'80% contro le ospedalizzazioni, ottimizzando ogni singolo contatto con il cittadino. In linea con il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2023-2025.

Precedenti esperienze di successo

Il modello itinerante rappresenta una realtà già consolidata che ha prodotto risultati eccellenti attraverso diverse esperienze di successo in contesti analoghi.

Riferimenti essenziali

- Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q.* 2005.
- Kringos D, Boerma W, Bourgueil Y, Cartier T, Dedeu T, Hasvold T, Hutchinson A, Lember M, Oleszczyk M, Rotar Pavlic D, Svab I, Tedeschi P, Wilm S, Wilson A, Windak A, Van der Zee J, Groenewegen P. The strength of primary care in Europe: an international comparative study. *Br J Gen Pract.* 2013 Nov;63(616):e742-50. doi: 10.3399/bjgp13X674422. PMID: 24267857; PMCID: PMC3809427
- Schäfer WLA, Boerma WGW, van den Berg MJ, De Maeseneer J, De Rosis S, Detollenaere J, Greß S, Heinemann S, van Loenen T, Murante AM, Pavlič DR, Seghieri C, Vainieri M, Willems S, Groenewegen PP. Are people's health care needs better met when primary care is strong? A synthesis of the results of the QUALICOPC study in 34 countries. *Prim Health Care Res Dev.* 2019 Jul 1;20:e104. doi: 10.1017/S1463423619000434. PMID: 32800009; PMCID: PMC6609545.
- McElhinney Z, Laidlaw A, Scully R, Gordon L, Kennedy C. How can we promote academic GP careers? A qualitative framework analysis of factors affecting the development of the academic GP workforce. *BMJ Open.* 2025 Mar 26;15(3):e091833. doi: 10.1136/bmjopen-2024-091833. PMID: 40139708; PMCID: PMC11950926.
- [4] Allen J, Gay B, Crebolder H, et al. The European definition of general practice/family medicine. *WONCA Europe*; 2011.
- Garattini, L., Curto, A. & Freemantle, N. Access to primary care in Italy: time for a shake-up?. *Eur J Health Econ* 17, 113–116 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0732-7>
- Corraro A, Bracchitta LM, Consoloni M, Mannucci PM, Nobili A. What do future general practitioners think about their training pathway? Findings from a nationwide survey in Italy. *Fam Med Community Health.* 2025 Sep 25;13(3):e003555. doi: 10.1136/fmch-2025-003555. PMID: 40998474; PMCID: PMC12481394.
- Liberi Specializzandi – ALS; APRIRE Network. Motivations and expectations of young doctors entering general practice: results of the online survey "Orgogliosamente MMG", 2020

Cesare De Virgiglio Suglia





In Puglia, la **ASL Lecce** ha tracciato la strada con la campagna "Camper Itinerante", presidiando mercati rionali e centri commerciali per intercettare i cittadini durante le loro attività quotidiane ed eliminando l'obbligo di prenotazione. Un approccio simile è stato adottato dall'**AUSL Romagna** con il progetto "Vaccinazioni in Tour", che ha toccato comuni rurali come Sarsina e Civitella per offrire vaccini antinfluenzali e antipneumococcici in contesti non clinici. Nelle **Marche**, l'**ASUR Area Vasta 1** ha promosso l'iniziativa "Vaccini in Piazza" tra Fano e Gabicce Mare, puntando sull'abbattimento della barriera istituzionale e sulla divulgazione diretta, mentre nel Lazio la **ASL Latina** ha utilizzato unità mobili per raggiungere le zone più periferiche della provincia e accelerare la copertura territoriale.

A livello internazionale, spicca il **modello olandese dei "Prikbussen"**, bus vaccinali premiati dall'Agenzia Europea HaDEA per la capacità di penetrare nei quartieri a bassa adesione superando barriere socio-culturali. Infine, nel **Regno Unito**, l'**esperienza di Cheshire & Merseyside** ha confermato l'efficacia delle Mobile Vaccination Units nel colmare i gap sanitari nelle aree urbane

ONCOLOGIA

"INFERTILITÀ DI COPPIA NELLE CURE PRIMARIE: NON È UN CANCRO, MA È UN'EMERGENZA SOCIALE"

Perché inserire questo tema nella sezione Oncologia?

Inserire un contributo sull'infertilità di coppia all'interno della sezione dedicati alle patologie oncologiche può apparire, a prima vista, una scelta insolita: l'infertilità non è una neoplasia e le sue cause biologiche differiscono profondamente da quelle tumorali.

Tuttavia, questa collocazione risponde a una duplice ed urgente motivazione socio-sanitaria e clinica:

1. L'impatto biopsicosociale, l'infertilità si è trasformata in una vera e propria piaga sociale che condivide con il cancro la medesima carica di stigma, sofferenza psicologica, senso di impotenza e disruption del progetto di vita della persona e della coppia.
2. L'intersezione clinica (Oncofertilità), la medicina moderna vede sempre più intrecciarsi i percorsi oncologici con quelli della salute riproduttiva. La diagnosi e i trattamenti tumorali in età giovanile impongono oggi una gestione precoce della preservazione della fertilità, rendendo la Medicina Generale il primo e fondamentale snodo informativo e di continuità assistenziale.

Trattare l'infertilità in questo spazio significa riconoscere che, sebbene non si tratti di una patologia maligna, la sua diffusione e la sua gravità percepita richiedono la stessa tempestività, empatia e rigore gestionale riservati alle grandi emergenze sanitarie del nostro tempo.

Maria Zamparella

svantaggiate, generando un impatto positivo e misurabile sulla salute pubblica regionale.

Protocollo Operativo e Gestione della Catena del Freddo

Ogni giornata vaccinale è strutturata secondo i più rigidi standard di sicurezza sanitaria:

1.Approvvigionamento: Ritiro delle dosi presso i depositi ASL autorizzati ogni mattina. Il trasporto avverrà in borse termiche adeguate al trasporto di medicinali.

2.Conservazione: I vaccini (Influenza, Pneumococco, Zoster) saranno stoccati nel frigo medico del camper a una temperatura costante tra **+2°C e +8°C**, monitorata costantemente per garantire l'integrità della scheda tecnica.

3.Accoglienza e Triage: All'esterno del camper, un gazebo gestito da medici volontari, afferenti alle Istituzioni partnership del progetto, che attraverso il reclutamento attivo, l'informazione scientifica, la distribuzione di materiale informativo e il triage preliminare, verifica i requisiti e l'anamnesi per acquisire il consenso alla:

► **Somministrazione** che avviene all'interno di un ambulatorio medico mobile

Abstract

L'infertilità rappresenta un problema sanitario frequente e ad elevato impatto medico, psicologico e sociale. L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che circa una persona su sei sperimenti infertilità nel corso della vita. Il fenomeno può derivare da fattori femminili, maschili, combinati o rimanere senza una causa identificabile. La Medicina Generale rappresenta un setting privilegiato per una gestione anticipatoria della salute riproduttiva, attraverso l'identificazione dei principali fattori di rischio, il counseling preconcezionale, la correzione dei fattori modificabili, l'impostazione degli accertamenti iniziali e l'invio appropriato alle cure specialistiche. Questo articolo propone un modello operativo per il medico di medicina generale, con particolare attenzione alla valutazione simultanea della coppia, alla componente metabolica e allo stile di vita e al possibile ruolo dell'infiammazione cronica di basso grado nella funzione riproduttiva. Un'attenzione specifica viene dedicata ai biomarcatori infiammatori quali proteina C-reattiva ad alta sensibilità, VES, interleuchina-6, TNF- α , IL-1b, IL-8, MCP-1, leptina e adiponectina. Tali biomarcatori vengono tuttavia distinti dagli esami raccomandati nella pratica clinica corrente: **il loro eventuale impiego nella valutazione della fertilità deve essere considerato, allo stato attuale, prevalentemente nell'ambito della ricerca.**

Keywords: : infertilità; fertilità; Medicina Generale; medicina di famiglia; counseling preconcezionale; infiammazione; PCR; IL-6; spermogramma; AMH; medicina della riproduzione



autorizzato (Camper CUAMM) garantendo privacy e ambiente protetto, a cura di personale sanitario abilitato;

► **Monitoraggio Post-Vaccinale:**

Un'area esterna sarà dedicata all'osservazione dei pazienti per i 15 minuti successivi alla dose, con kit di emergenza pronto all'uso.

► **Registrazione:** Per la validità del dato epidemiologico e l'aggiornamento del Fascicolo Sanitario Elettronico, l'ASL Bari fornirà le credenziali temporanee per il sistema **GIAVA**, al fine di registrare le somministrazioni;

► **Deposito e smaltimento:** A fine giornata, le dosi non utilizzate sarebbero riportate al deposito ASL o verrebbero smaltite se la catena del freddo risultasse stata interrotta.



Introduzione

L'obiettivo è proporre un percorso facilmente applicabile nella Medicina Generale, capace di integrare prevenzione riproduttiva, identificazione precoce dei fattori di rischio e invio tempestivo alla medicina della riproduzione. L'infertilità non è esclusivamente un problema ginecologico. Il fattore maschile contribuisce in una quota significativa dei casi e una parte delle coppie presenta contemporaneamente fattori femminili e maschili. La valutazione deve quindi essere concepita come valutazione della coppia e non come percorso diagnostico esclusivamente rivolto alla donna. Il medico di medicina generale può assumere un ruolo importante in una fase spesso precedente alla diagnosi specialistica: quella della prevenzione riproduttiva. Il MMG conosce infatti la storia clinica dei pazienti, le loro patologie croniche, la terapia farmacologica, il peso corporeo, le abitudini voluttuarie, l'attività fisica e molti dei fattori ambientali e comportamentali che possono interferire con la salute riproduttiva. Ne deriva la possibilità di sviluppare un modello di fertility care integrata nella Medicina Generale.

Obiettivi

Gli obiettivi di un percorso di Medicina Generale dedicato alla fertilità possono essere riassunti in cinque punti:

1. identificare precocemente i principali fattori di rischio per ridotta fertilità;
2. fornire counseling preconcezionale;
3. riconoscere le situazioni che richiedono un approfondimento precoce;
4. impostare correttamente gli accertamenti iniziali senza ricorrere a test non indicati;
5. favorire l'invio tempestivo della coppia al percorso specialistico quando necessario.

Un ulteriore obiettivo di ricerca consiste nell'esplorare il possibile rapporto tra stato metabolico, infiammazione cronica di basso grado e tempo al concepimento

Il Ruolo Del Medico Di Medicina Generale

Il MMG non deve sostituire il ginecologo, l'andrologo o il centro di medicina della riproduzione. Il suo ruolo è piuttosto quello di:

I Punti chiave per un progetto così articolato, che unisce la visione istituzionale, il rigore scientifico e l'operatività sul campo, riflettono i diversi ambiti: sanità pubblica, modello organizzativo e valore sociale

Keywords

Prossimità Vaccinale, Medicina di Prossimità, Outreach Strategico, Nudging (Spinta Gentile), Vaccinazione a Sportello, Modello Integrato, De-burocratizzazione, Immunizzazione dell'Adulto, Esitazione Vaccinale (Vaccine Hesitancy), Health Literacy (Alfabetizzazione Sanitaria), Incremento del Coverage, Relazione e Fiducia, Rapporto Fiduciario MMG, Alleanza Terapeutica, Adesione Consapevole, Sinergia Istituzionale, Urban Health (La salute all'interno del contesto urbano), Vacciniamo Il Futuro Sanità Di Prossimità, Bari Salute, Prevenzione Adulti, Sanità Territoriale, Dal Sapere Al Fare.



- identificare precocemente il problema;
- inquadrare globalmente la coppia;
- riconoscere i fattori modificabili;
- ottimizzare le condizioni di salute prima del concepimento;
- evitare accertamenti inutili;
- riconoscere i segnali d'allarme;
- indirizzare correttamente ai servizi specialistici.

Questo approccio consente di evitare due errori, ritardare l'invio di una coppia che presenta fattori di rischio importanti oppure avviare un eccesso di indagini non appropriate in una coppia che necessita inizialmente di counseling e osservazione. L'età femminile rappresenta uno dei principali determinanti della probabilità di concepimento e deve essere considerata fin dal primo colloquio.

Counseling Preconcezionale

Il counseling preconcezionale dovrebbe essere considerato parte integrante della prevenzione primaria.

- Stile di vita, devono essere valutati: fumo di sigaretta; esposizione al fumo passivo; consumo di alcol; uso di sostanze; attività fisica; sedentarietà; qualità dell'alimentazione; sonno; stress psico-fisico esposizioni occupazionali e ambientali.

Il Ministero della Salute considera la fase preconcezionale un momento importante per promuovere stili di vita corretti, alimentazione adeguata, supplementazione con acido folico, eliminazione di alcol e fumo e valutazione delle esposizioni ambientali.

- Peso corporeo

Sia il sottopeso sia il sovrappeso/obesità possono associarsi ad alterazioni della funzione riproduttiva. Nel maschio l'obesità può associarsi ad alterazioni metaboliche, endocrinologiche e della qualità seminale. Nella donna può essere associata ad alterazioni ovulatorie, sindrome dell'ovaio policistico e alterazioni metaboliche.

Il counseling deve tuttavia evitare una comunicazione colpevolizzante

- Alimentazione

Un modello alimentare di tipo mediterraneo può rappresentare il riferimento nutrizionale generale.

Bibliografia

- Onigbogi O, Ojo OY, Kinnunen UM, Saranto K. Mobile health interventions on vaccination coverage among children under 5 years of age in Low and Middle-Income countries; a scoping review. Front Public Health. 2025 Jan 28;13:1392709. doi:10.3389/fpubh.2025.1392709. PMID: 39935874; PMCID: PMC11810739.
- Oguz MM. Improving influenza vaccination uptake among healthcare workers by on-site influenza vaccination campaign in a tertiary children hospital. Hum Vaccin Immunother. 2019;15(5):1060-1065. doi: 10.1080/21645515.2019.1575164. Epub 2019 Mar 19. PMID: 30735439; PMCID: PMC6605858.
- Duong KNC, Zhang Y, Nelson RE, Pavia AT, Jones BE, Nguyen DT, et al. Effectiveness of mobile vaccine clinics on COVID-19 vaccination uptake in the USA: an observational study. BMJ Public Health. 2026;4:e003369. <https://doi.org/10.1136/bmjph-2025-003369>
- Zhang X, Tulloch JSP, Knott S, et al. Evaluating the impact of using mobile vaccination units to increase COVID-19 vaccination uptake in Cheshire and Merseyside, UK: a synthetic control analysis. BMJ Open. 2023;13:e071852. doi: 10.1136/bmjopen-2023-071852

L'obiettivo non dovrebbe essere proporre una specifica "dieta della fertilità", ma intervenire sui principali fattori modificabili: eccesso calorico; obesità; elevato consumo di alimenti ultraprocesati; insufficiente consumo di vegetali; deficit nutrizionali documentati; consumo eccessivo di alcol.

➤ Acido folico

Nella donna che programma una gravidanza deve essere considerata la supplementazione di acido folico secondo le raccomandazioni nazionali e il profilo individuale di rischio.

Il counseling preconcezionale rappresenta inoltre l'occasione per verificare: vaccinazioni; immunità nei confronti di infezioni rilevanti in gravidanza; patologie croniche; terapia farmacologica; eventuali esposizioni professionali; familiarità per malattie genetiche

➤ Anamnesi della coppia

La prima valutazione dovrebbe essere condotta, quando possibile, con riferimento ad entrambi i partner.

Anamnesi femminile, devono essere raccolti: età; durata della ricerca di gravidanza; regolarità del ciclo; durata del ciclo; amenorrea o oligomenorrea; sanguinamenti intermestruali; dismenorrea; dispareunia; precedenti gravidanze; aborti asetto coagulativo; gravidanze ectopiche; precedenti interventi ginecologici; endometriosi; PCOS; patologie uterini; infezioni pelviche; precedenti trattamenti oncologici; familiarità per menopausa precoce; farmaci; fumo e alcol

Anamnesi maschile, devono essere ricercati: precedenti gravidanze ottenute con la partner o altre partner; criptorchidismo; varicocele; traumi testicolari; torsione testicolare; orchiti; interventi urologici; infezioni genitali; malattie endocrine; diabete; obesità; farmaci; uso di testosterone o steroidi anabolizzanti; fumo; alcol; sostanze; esposizione professionale a calore o tossici; disfunzione erettile; alterazioni dell'eiaculazione. L'uso di testosterone esogeno è particolarmente importante da identificare perché può sopprimere la spermatogenesi.

Quando iniziare l'accertamento

La definizione tradizionale di infertilità prevede 12 mesi di rapporti regolari non protetti senza gravidanza. Tuttavia il tempo di attesa non deve essere applicato rigidamente a tutti i pazienti.

Una valutazione anticipata è appropriata quando sono presenti condizioni note o sospette associate a ridotta fertilità: età materna avanzata; amenorrea; oligomenorrea; cicli fortemente irregolari; sospetta anovulazione; endometriosi; patologia tubarica o uterina; precedenti chirurgici pelvici;

▪Rennert L, Gezer F, Jayawardena I, Howard KA, Bennett KJ, Litwin AH, Sease KK. Mobile health clinics for distribution of vaccinations to underserved communities during health emergencies: A COVID-19 case study. ▪Public Health Pract (Oxf). 2024 Sep 27;8:100550. doi: 10.1016/j.puhip.2024.100550.

PMID: 39429534; PMCID: PMC11490807.

▪Acuti Martellucci, C.; Rosso, A.; Zauli, E.; Bianconi, A.; Fiore, M.; Soldato, G.; Marani Toro, P.; De Benedictis, M.; Di Marco, G.; Carota, R.; et al. The Effectiveness of Four Quadrivalent, Inactivated Influenza Vaccines Administered Alone or in Combination with Pneumococcal and/or SARS-CoV-2 Vaccines: A Population-Wide Cohort Study. *Vaccines* **2025**, *13*, 309.



Esperienze simili

▪[Camper itinerante per Open day vaccino anti-influenzale e vaccino antiCovid - ASL Lecce - PugliaSalute](#)
[Vaccinazioni in tour, camper dell'Ausl l'8 aprile a Sarsina e il 13 aprile a Civitella di Romagna](#)

storia di gravidanza ectopica; sospetta insufficienza ovarica; precedente chemioterapia o radioterapia; sospetto fattore maschile; disfunzioni sessuali; alterazioni testicolari note. Secondo ASRM, in assenza di condizioni particolari la valutazione può essere iniziata dopo 12 mesi nelle donne sotto i 35 anni e dopo 6 mesi nelle donne di almeno 35 anni; oltre i 40 anni può essere indicata una valutazione più immediata.

Valutazione della donna

La valutazione deve essere orientata a: ovulazione, anatomia dell'apparato riproduttivo, riserva ovarica, quando clinicamente indicata, assetto coagulativo.

➤ Ovulazione

Un'anamnesi mestruale accurata rappresenta uno strumento fondamentale.

Nelle donne con cicli regolari è spesso ragionevole presumere l'ovulazione. L'assenza o l'irregolarità del ciclo richiedono invece la ricerca della causa.

Possibili condizioni associate comprendono: PCOS; iperprolattinemia; patologie tiroidee; ipogonadismo ipotalamo-ipofisario; insufficienza ovarica; disturbi alimentari; esercizio fisico eccessivo; significativo sottopeso.

➤ Tiroide

Il TSH può essere utile nel contesto di una valutazione mirata. L'esame deve essere interpretato nel contesto clinico e non come test isolato della fertilità.

➤ Prolattina

La prolattina non deve essere considerata un esame universale da eseguire in ogni donna infertile. È indicata soprattutto in presenza di: galattorrea; amenorrea; oligomenorrea; sospetto clinico di iperprolattinemia.

➤ Riserva ovarica

AMH, conta dei follicoli antrali e altri parametri possono essere utilizzati in contesti selezionati. È fondamentale però evitare un'interpretazione errata: AMH non equivale a "test della fertilità".

La nuova linea guida NICE 2026 specifica che l'AMH non deve essere utilizzato per predire la probabilità di gravidanza spontanea; può invece essere utilizzato, insieme alla conta dei follicoli antrali, per prevedere la risposta ovarica nei percorsi di procreazione medicalmente assistita.

Questo è un punto particolarmente importante nel counseling del MMG.

▪<https://latina.italiani.it/campagna-itinerante-con-camper/>
▪<https://www.ilmetauro.it/campagna-vaccinale-itinerante-le-nuove-tappe-del-camper/>
▪<https://www.rivm.nl/en/news/european-prize-for-mobile-vaccination-units>
▪https://overcomingobstaclesto Vaccination.eu/sites/default/files/2023/12/2023/10.Mobile_Vaccination_COVID_Netherlands_Overcoming_Obstacles_Vaccination_HaDEA.EN_v2.pdf

Maria Zamparella

Ringrazio tutti coloro che hanno collaborato alla realizzazione attiva del progetto



Esami di laboratorio nella donna

Gli esami devono essere selezionati sulla base dell'anamnesi.

Un possibile primo livello, da personalizzare, può comprendere: emocromo; glicemia; HbA1c quando indicata, TSH, ferritina in presenza di indicazioni cliniche, eventuali esami relativi a patologie croniche note, assetto coagulativo, ulteriori esami endocrinologici quando suggeriti dal quadro clinico.

In caso di alterazioni del ciclo o sospetto di anovulazione possono essere necessari ulteriori approfondimenti endocrinologici, generalmente da coordinare con ginecologo/endocrinologo. Non dovrebbe essere proposta una batteria indiscriminata di ormoni a tutte le donne.

Esami di laboratorio nell'uomo

Gli esami endocrinologici devono essere mirati.

In particolare, in presenza di alterazioni persistenti dello spermogramma o di segni clinici compatibili possono essere considerati: testosterone; FSH; LH; ulteriori indagini endocrinologiche/urologiche secondo il quadro clinico. La nuova NICE 2026 raccomanda la valutazione di testosterone e gonadotropine nei soggetti con almeno due spermogrammi alterati.

Valutazione dell'apparato riproduttivo

➤ Femminile

La valutazione anatomica può comprendere: ecografia transvaginale; studio della cavità uterina quando indicato; valutazione della pervietà tubarica.

La scelta della metodica deve dipendere dal quadro clinico, dalla storia della paziente e dal percorso specialistico. Laparoscopia e altre procedure invasive non devono essere utilizzate come test di screening indiscriminato.

➤ Maschio

Il fattore maschile deve essere ricercato fin dall'inizio. L'esame cardine è lo spermogramma. Il principio fondamentale è che la valutazione della coppia deve essere parallela. L'esecuzione di unicamente accertamenti sulla donna, rinviando la valutazione del partner maschile, può determinare un inutile ritardo diagnostico.

Lo spermogramma consente di valutare: volume; concentrazione; numero totale; motilità; motilità progressiva; vitalità; morfologia; eventuali anomalie macroscopiche.

La nuova NICE NG257 del 2026 utilizza, per la valutazione iniziale, i valori di riferimento WHO e raccomanda la ripetizione dell'esame quando il primo spermogramma è alterato. In presenza di azoospermia o oligozoospermia grave la ripetizione deve essere effettuata più rapidamente; negli altri casi, quando possibile, l'esame confermativo viene eseguito dopo circa tre mesi, in relazione al ciclo di spermatogenesi. Un singolo spermogramma alterato non deve quindi essere automaticamente interpretato come diagnosi definitiva di infertilità maschile.

Esami da non richiedere routinariamente

Una delle funzioni del MMG può essere proprio quella di evitare la proliferazione di test scarsamente utili. Non devono essere richiesti indiscriminatamente: test immunologici; test per trombofilie; test avanzati di funzione spermatica; frammentazione del DNA spermatico come esame di routine; biopsia endometriale; laparoscopia diagnostica indiscriminata; cariotipo senza specifica indicazione; pannelli ormonali estesi senza indicazione clinica.

L'ASRM sottolinea in particolare che diversi di questi test non fanno parte della valutazione routinaria dell'infertilità in assenza di indicazioni specifiche.

Fattori metabolici e fertilità

La fertilità deve essere considerata anche nel contesto della salute metabolica. Nel percorso del MMG devono essere ricercati: obesità; insulino-resistenza quando clinicamente sospettata; diabete; dislipidemia; ipertensione; sindrome metabolica; steatosi epatica associata a disfunzione metabolica; sedentarietà.

Questi fattori possono essere associati ad alterazioni endocrine, infiammazione cronica di basso grado e alterazioni della funzione riproduttiva.

Il loro riconoscimento è importante indipendentemente dall'esistenza di una diagnosi formale di infertilità.



Infiammazione cronica di basso grado e fertilità

Questa rappresenta una delle aree di maggiore interesse scientifico del progetto. L'infiammazione è fisiologicamente coinvolta in numerosi processi riproduttivi, tra cui: maturazione follicolare; ovulazione; modificazioni endometriali; impianto; sviluppo placentare; funzione testicolare; spermatogenesi. Il problema nasce quando ad una risposta infiammatoria fisiologica e temporanea si sovrappone uno stato di infiammazione sistemica cronica e persistente. Obesità, insulino-resistenza, malattie metaboliche, sedentarietà, fumo e altre condizioni possono essere associate a un ambiente pro-infiammatorio. Questo rende biologicamente plausibile l'ipotesi che un profilo metabolico-infiammatorio sfavorevole possa associarsi a una ridotta efficienza riproduttiva. Tuttavia, plausibilità biologica non equivale a validazione clinica.

PCR E hs-CRP

La proteina C-reattiva rappresenta un biomarcatore sistemico di infiammazione. La hs-CRP permette di misurare concentrazioni più basse e viene utilizzata soprattutto nella stratificazione del rischio cardiovascolare. Nel contesto della fertilità può essere interessante come indicatore di infiammazione sistemica/metabolica. Non esistono tuttavia, allo stato attuale, sufficienti evidenze per proporre la hs-CRP come test diagnostico routinario dell'infertilità. Nel progetto di ricerca potrebbe invece rappresentare un biomarcatore relativamente semplice, standardizzabile e disponibile nella pratica territoriale.

VES

La VES è un indicatore aspecifico di infiammazione. Presenta numerose limitazioni: bassa specificità; influenza da anemia; influenza dall'età; influenza da condizioni immunologiche; modificazioni legate a numerose patologie non infiammatorie. Il suo eventuale utilizzo in uno studio sulla fertilità avrebbe quindi principalmente valore esplorativo.

INTERLEUCHINA-6

L'IL-6 è una citochina coinvolta nella risposta immunitaria e infiammatoria. Il suo interesse nel campo della riproduzione deriva dalla possibile interazione tra: metabolismo, tessuto adiposo, immunità, funzione ovarica ambiente endometriale, funzione testicolare.

L'IL-6 presenta tuttavia importanti limiti per un eventuale utilizzo nella Medicina Generale: variabilità biologica, variabilità analitica, assenza di cut-off universalmente accettati per la fertilità, disponibilità non uniforme, assenza di raccomandazione per l'utilizzo routinario. Pertanto, IL-6 è un biomcatore di ricerca, non un test diagnostico standard dell'infertilità.

Altri biomcatore infiammatori

Potrebbero essere esplorati: TNF- α ; IL-1 β ; IL-8; MCP-1; leptina; adiponectina.

Un modello concettuale: assetto infiammatorio pre concepimento

Alla luce delle considerazioni precedenti può essere formulato un modello concettuale denominato: assetto infiammatorio pre-concepimento ovvero una proposta organizzativa e di ricerca. Il modello potrebbe articolarsi in quattro livelli:

- Anamnesi, età, durata della ricerca, storia riproduttiva, patologie croniche, farmaci, fumo, alcol, attività fisica, alimentazione, sonno.
- Profilo metabolico, BMI, circonferenza vita, pressione arteriosa, glicemia, HbA1c, profilo lipidico, eventuali indicatori di insulino-resistenza.
- Profilo infiammatorio, PCR/hs-CRP; VES; IL-6; eventuali ulteriori biomcatore.
- Outcome riproduttivo, tempo al concepimento; gravidanza entro 6 mesi; gravidanza entro 12 mesi; invio specialistico; diagnosi di infertilità; accesso alla PMA.

Percorso operativo proposto per il MMG

Identificare la coppia, Valutare età e durata della ricerca, Anamnesi riproduttiva femminile e maschile, Ricercare red flags, Valutare stile di vita e fattori metabolici, Counseling preconcezionale, Impostare gli accertamenti appropriati, Valutare contestualmente entrambi i partner, Decidere se proseguire il percorso in Medicina Generale o inviare allo specialista





Red Flags per Invio Precoco

L'invio specialistico non dovrebbe essere ritardato in presenza di: età femminile avanzata; amenorrea; oligomenorrea significativa; sospetta anovulazione; endometriosi; patologia tubarica; precedente gravidanza ectopica; chirurgia pelvica significativa; insufficienza ovarica sospetta; precedente chemio/radioterapia; azoospermia; grave oligozoospermia; importanti alterazioni dello spermioγραμμα; patologia testicolare; disfunzione sessuale importante; condizioni genetiche note associate a infertilità.

IL Concetto di "Infertilità Inapparente"

Un elemento particolarmente interessante per la Medicina Generale è la possibilità di intervenire prima che venga formalizzata una diagnosi di infertilità. Una coppia può infatti presentarsi al MMG dicendo semplicemente: "Stiamo cercando una gravidanza."

Questo momento può essere considerato una vera e propria occasione di prevenzione.

Il MMG può intervenire prima che trascorrano 12 mesi, soprattutto attraverso: identificazione dei fattori di rischio; counseling; ottimizzazione metabolica; revisione dei farmaci; sospensione del fumo; riduzione dell'alcol; valutazione del peso; acido folico; aggiornamento vaccinale; identificazione di condizioni che richiedono invio precoce.

Discussione

La gestione della fertilità rappresenta un campo nel quale la Medicina Generale può sviluppare un ruolo più ampio. Il modello tradizionale tende a collocare il problema della fertilità principalmente all'interno della ginecologia. Tuttavia la fertilità è influenzata da fattori che appartengono a numerosi ambiti della medicina: metabolismo; endocrinologia; nutrizione; cardiologia preventiva; tossicologia ambientale; medicina dello stile di vita; salute mentale; medicina preventiva.

Il MMG è nella posizione ideale per integrare queste informazioni.

Un secondo elemento rilevante è la necessità di evitare una medicalizzazione eccessiva. L'esistenza di numerosi biomarcatori potenzialmente associati alla fertilità non implica automaticamente la necessità di misurarli nella pratica clinica.

In particolare, l'infiammazione rappresenta una promettente area di ricerca, ma non deve essere trasformata prematuramente in un algoritmo diagnostico. La distinzione tra biomarcatore associato e biomarcatore clinicamente utile è fondamentale.

Limiti del Modello Infiammatorio

Il modello presenta diversi limiti:

I marcatori infiammatori sono aspecifici, possono essere influenzati da infezioni acute, obesità, fumo, malattie croniche e numerose altre condizioni, non sono disponibili cut-off universalmente accettati per definire un "profilo infiammatorio infertile". Un'associazione statistica non dimostrerebbe necessariamente causalità. L'eventuale identificazione di un profilo infiammatorio sfavorevole non implica automaticamente l'esistenza di una terapia capace di migliorare il tasso di concepimento. Per questo motivo l'assetto infiammatorio pre concepimento deve essere considerato, allo stato attuale, un'ipotesi organizzativa e di ricerca.

Conclusioni

La fertilità dovrebbe essere considerata una componente della salute globale e non esclusivamente un problema specialistico. Il medico di medicina generale può contribuire alla gestione della salute riproduttiva attraverso: prevenzione; counseling preconcezionale; identificazione dei fattori di rischio; valutazione metabolica; revisione farmacologica; valutazione iniziale della coppia; richiesta mirata degli esami; identificazione dei red flags; invio tempestivo alla medicina della riproduzione. La valutazione contemporanea di entrambi i partner rappresenta un principio fondamentale. Parallelamente, l'interazione tra metabolismo, infiammazione e funzione riproduttiva rappresenta un'interessante area di ricerca. PCR/hs-CRP, VES, IL-6 e altri biomarcatori potrebbero in futuro contribuire alla caratterizzazione di fenotipi metabolico-infiammatori associati alla fertilità. Tuttavia, allo stato attuale, questi marcatori non devono essere considerati esami diagnostici routinari dell'infertilità.



La proposta dell'assetto infiammatorio pre-concepimento può pertanto essere sviluppata come modello di ricerca prospettico, con l'obiettivo di verificare se l'integrazione di informazioni cliniche, metaboliche e infiammatorie possa migliorare la stratificazione del rischio e identificare precocemente le coppie che necessitano di un percorso specialistico. Il futuro della gestione territoriale della fertilità potrebbe quindi essere rappresentato non soltanto dalla diagnosi precoce dell'infertilità, ma dalla costruzione di un vero percorso di prevenzione della salute riproduttiva.



Bibliografia

1. World Health Organization. Infertility. WHO. 2025.
2. World Health Organization. Infertility Prevalence Estimates, 1990–2021. Geneva: WHO; 2023.
3. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Fertility evaluation of infertile women: a committee opinion. Fertil Steril. 2021;116(5):1255-1265.
4. NICE. Fertility problems: assessment and treatment. NICE guideline NG257. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2026.
5. World Health Organization. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. 6th ed. Geneva: WHO; 2021.
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. Prepregnancy Counseling. Committee Opinion No. 762.
7. Ministero della Salute. Salute preconcezionale. Roma: Ministero della Salute.
8. World Health Organization. Guideline for the prevention, diagnosis and treatment of infertility. Geneva: WHO; 2025.
9. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Evaluation and treatment of anovulatory infertility.
10. European Society of Human Reproduction and Embryology. Evidence-based recommendations and guidelines for the assessment and management of infertility.
11. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Diagnosis and treatment of infertility in men.



12. World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen. 6th ed.
13. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Testing and interpreting measures of ovarian reserve.
14. NICE. Investigation of fertility problems and management strategies. NG257; 2026.
15. NICE. Management of male factor fertility problems. NG257; 2026.
16. NICE. Management of female factor fertility problems. NG257; 2026.
17. American College of Obstetricians and Gynecologists. Female Age-Related Fertility Decline.
18. World Health Organization. Preconception care: maximizing the gains for maternal and child health.
19. ESHRE. Guideline development group documents on female infertility and reproductive care.
20. Relevant systematic reviews and prospective cohort studies evaluating inflammatory and metabolic biomarkers in female and male reproductive function

Vito Bisceglia
Maria D'Elia
Anna Di Palo





BENESSERE E STILI DI VITA

OLTRE LA BILANCIA: NUOVE PROSPETTIVE NEL TRATTAMENTO DELL'OBESITÀ

Nell'attività quotidiana del medico di medicina generale, l'obesità rappresenta ormai una delle condizioni croniche più frequentemente incontrate. Ridurla a un problema estetico o attribuirla esclusivamente a stili di vita inadeguati non è più sostenibile.

Oggi l'obesità è riconosciuta come una malattia cronica, complessa e recidivante, strettamente associata a un aumento del rischio di diabete mellito di tipo 2, ipertensione arteriosa, dislipidemia, steatosi epatica, sindrome delle apnee ostruttive del sonno e patologie cardiovascolari.

Questa nuova consapevolezza modifica inevitabilmente anche il modo di affrontarla nella pratica ambulatoriale. È necessaria una presa in carico continuativa, libera da giudizi, che consideri non solo i parametri clinici, ma anche il rapporto con il cibo e la storia personale del paziente.

Non è raro che chi arriva alla visita abbia alle spalle anni di tentativi dietetici, programmi alimentari interrotti, perdite di peso seguite da successivi recuperi ponderali. Un percorso caratterizzato da successi temporanei e frequenti ricadute, che può alimentare frustrazione, sfiducia e senso di colpa.

Molti pazienti finiscono così per vivere l'obesità come una responsabilità esclusivamente individuale. Le evidenze più recenti mostrano invece una realtà più complessa: i meccanismi biologici che regolano fame, sazietà e bilancio energetico rendono il mantenimento della perdita di peso molto più difficile di quanto comunemente si pensi.

In questo contesto, l'introduzione di nuove opzioni farmacologiche ha modificato significativamente lo scenario terapeutico dell'obesità.



Tra queste, tirzepatide, commercializzata come Mounjaro, ha suscitato particolare interesse per la capacità di determinare una significativa riduzione del peso corporeo associata a un miglioramento del profilo metabolico.

Il farmaco agisce attraverso un duplice agonismo sui recettori GIP e GLP-1 e viene somministrato per via sottocutanea una volta alla settimana. Questa modalità di somministrazione semplice e programmata può rappresentare un elemento favorevole nella gestione terapeutica e nella continuità del trattamento.

Le principali evidenze sull'efficacia di tirzepatide nell'obesità derivano dallo studio SURMOUNT-1, trial clinico randomizzato pubblicato sul New England Journal of Medicine, che ha coinvolto adulti con obesità o sovrappeso associato ad almeno una complicanza correlata al peso, in assenza di diabete mellito di tipo 2.

Dopo 72 settimane di trattamento, tirzepatide ha determinato una riduzione ponderale media significativa e dose-dipendente. Alle dosi più elevate, la perdita di peso media ha raggiunto circa il 20% del peso corporeo iniziale, rispetto a una riduzione significativamente inferiore nel gruppo placebo. Lo studio ha inoltre evidenziato miglioramenti di diversi parametri cardiometabolici, suggerendo un potenziale beneficio complessivo nella gestione del rischio associato all'obesità.

Questi risultati hanno contribuito a modificare la prospettiva terapeutica dell'obesità, mostrando come un trattamento farmacologico efficace possa rappresentare un elemento importante all'interno di un percorso strutturato, soprattutto nei pazienti che non raggiungono risultati adeguati con i soli interventi sullo stile di vita.

Tuttavia, la praticità del dispositivo non deve portare a considerare la terapia come un intervento semplice o da utilizzare con superficialità. Tirzepatide richiede una corretta selezione dei pazienti, un monitoraggio clinico regolare e un'adeguata informazione prima dell'avvio del trattamento.

Una delle principali criticità emerse negli ultimi anni riguarda proprio l'utilizzo improprio dei farmaci per la perdita di peso.

La crescente popolarità di queste terapie ha determinato un aumento delle richieste inappropriate, dell'impiego al di fuori delle indicazioni cliniche e, in alcuni casi, dell'acquisto attraverso canali non autorizzati.



AlFA ha richiamato l'attenzione sui rischi dell'uso scorretto, ricordando che non si tratta di semplici "punture dimagranti", ma di terapie farmacologiche che richiedono una valutazione attenta del rapporto tra benefici, limiti ed eventuali effetti indesiderati.

Gli eventi avversi più frequentemente osservati sono di natura gastrointestinale; i disturbi riportati con maggiore frequenza negli studi clinici sono nausea, diarrea, vomito, stipsi, dispepsia e dolore addominale. Nella maggior parte dei casi compaiono durante la fase di incremento progressivo della dose, presentano intensità lieve o moderata e tendono a ridursi con la prosecuzione della terapia.

In una parte dei pazienti, tuttavia, questi sintomi possono compromettere l'aderenza o rendere necessaria la sospensione del trattamento. Per questo motivo la gestione terapeutica non può limitarsi alla prescrizione del farmaco. È fondamentale preparare il paziente fin dall'inizio, spiegando che alcuni disturbi possono comparire nelle prime settimane e che la titolazione graduale è stata studiata proprio per migliorarne la tollerabilità. Accanto agli effetti gastrointestinali, è necessario mantenere attenzione anche verso eventi meno frequenti ma clinicamente rilevanti. Le evidenze disponibili indicano che eventi seri, come la pancreatite, sono rari ma probabili; inoltre è opportuno considerare la possibile comparsa di eventi a carico della colecisti, soprattutto in relazione a rapide perdite di peso. Resta fondamentale una corretta selezione dei pazienti e una sorveglianza clinica attenta in presenza di sintomi sospetti o fattori di rischio.

Lo studio SURMOUNT-4 ha inoltre evidenziato l'importanza della continuità terapeutica nel mantenimento del risultato ottenuto: nei pazienti che hanno sospeso tirzepatide dopo una fase iniziale di trattamento è stato osservato un recupero ponderale rispetto ai pazienti che hanno proseguito la terapia. Questo dato rafforza il concetto che l'obesità debba essere considerata una malattia cronica, nella quale il mantenimento dei risultati richiede spesso strategie terapeutiche prolungate.

Il ruolo del medico di medicina generale diventa quindi centrale: accompagnare il paziente nella scelta terapeutica, verificare l'appropriatezza della prescrizione e garantire un monitoraggio nel tempo. La terapia farmacologica non sostituisce gli interventi sullo stile di vita, questi rappresentano una componente fondamentale del trattamento

dell'obesità e devono essere integrati con eventuali terapie farmacologiche quando indicate, attraverso obiettivi realistici, gradualì e sostenibili.

La riduzione delle porzioni, una migliore distribuzione dei pasti durante la giornata, l'aumento del consumo di alimenti a bassa densità energetica, la limitazione delle bevande zuccherate e dei prodotti ultra-processati, insieme a una regolare attività fisica e a una maggiore attenzione alla qualità del sonno, restano elementi fondamentali del percorso terapeutico. Anche il supporto comportamentale mantiene un ruolo centrale. Aiutare il paziente a riconoscere quando il cibo risponde a stress, abitudine o fame emotiva può essere determinante quanto la terapia farmacologica stessa. Nella maggior parte dei casi non sono necessari cambiamenti radicali immediati. Sono invece gli interventi progressivi, compatibili con la vita quotidiana e mantenibili nel lungo periodo, a offrire maggiori probabilità di successo.

Alla luce delle evidenze oggi disponibili, tirzepatide rappresenta una delle innovazioni più rilevanti nel trattamento dell'obesità, non deve però essere interpretata come una scorciatoia.

I risultati ottenuti negli studi clinici sono promettenti e la somministrazione settimanale può favorire una gestione terapeutica più semplice, ma rimangono fondamentali un utilizzo appropriato, il monitoraggio degli effetti indesiderati e una presa in carico globale del paziente.



Bibliografia

1. *Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie (SIMG). Opzioni e novità nel trattamento dei pazienti obesi. Rivista SIMG. 2024.*
2. *Linee guida per l'identificazione, la valutazione e il trattamento del sovrappeso e dell'obesità. Evidence. Disponibile online.*
3. *Colao A, et al. Italian guidelines for the management of adult individuals with overweight and obesity and metabolic comorbidities resistant to behavioral treatment. 2024.*
4. *Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, et al. Tirzepatide Once Weekly for the Treatment of Obesity. New England Journal of Medicine. 2022;387:205-216.*
5. *Aronne LJ, Sattar N, Horn DB, et al. Continued Treatment with Tirzepatide for Maintenance of Weight Reduction in Adults With Obesity: The SURMOUNT-4 Randomized Clinical Trial. JAMA. 2024;331(10):38-48*
6. *Frias JP, et al. Gastrointestinal tolerability and weight reduction associated with tirzepatide in adults with obesity or overweight with or without type 2 diabetes in the SURMOUNT clinical trials. Diabetes, Obesity and Metabolism. 2024.*
7. *National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Tirzepatide for managing overweight and obesity. NICE guidance. 2024.*
8. *Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA). Comunicazioni e raccomandazioni sull'uso appropriato dei farmaci per la gestione del peso corporeo e sui rischi dell'impiego improprio. 2024.*

Maria Donata Aretano
Barabara Di Terlizzi
Agnese Siciliano



NEWS

Appropriatezza Prescrittiva tra Approfondimenti e Aggiornamenti



NOTA AIFA N01: NOVITÀ PRESCRITTIVE

DALLE NOTE 1 e 48 ALLE ATTUALI INDICAZIONI AIFA

Introduzione

Le Note AIFA sono uno strumento regolatorio attraverso il quale l'Agenzia Italiana del Farmaco stabilisce, per determinati medicinali, le condizioni cliniche nelle quali la prescrizione può essere posta a carico del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Non costituiscono una limitazione assoluta alla prescrizione del farmaco, piuttosto, delimitano l'ambito della rimborsabilità pubblica, sulla base di criteri di appropriatezza, evidenze scientifiche e sostenibilità del sistema sanitario. AIFA identifica tre principali situazioni che giustificano l'introduzione di una Nota: farmaci autorizzati per molteplici indicazioni, delle quali soltanto alcune sono di rilevanza per la salute pubblica; farmaci utilizzati nella prevenzione di rischi rilevanti solo in specifici gruppi di pazienti; oppure medicinali suscettibili di impiego anche in condizioni nelle quali il rapporto beneficio/rischio o l'efficacia risultano meno documentati. [1]



Gli inibitori di pompa protonica: caratteristiche e razionale della regolamentazione

Gli inibitori di pompa protonica (IPP) comprendono omeprazolo, esomeprazolo, lansoprazolo, pantoprazolo e rabeprazolo. Sono farmaci antisecretivi che agiscono inibendo la H^+/K^+ -ATPasi delle cellule parietali gastriche, riducendo in maniera marcata e prolungata la secrezione di acido cloridrico. La loro efficacia li ha resi farmaci di riferimento nel trattamento di patologie come la malattia da reflusso gastroesofageo (MRGE), l'ulcera peptica, condizioni ipersecretorie e nell'eradicazione di *Helicobacter pylori* associati al trattamento antibiotico [2–4]

La notevole efficacia e la buona tollerabilità hanno favorito, tuttavia, un aumento dell'impiego degli IPP anche al di fuori delle indicazioni consigliate. Essi rappresentano infatti una delle classi farmacologiche più utilizzate a livello internazionale e sono frequentemente utilizzati per periodi superiori a quelli necessari. [5,6].

È importante, in ogni caso, mantenere un approccio equilibrato alla questione della sicurezza; numerosi studi osservazionali hanno descritto associazioni tra uso prolungato di IPP e infezioni gastrointestinali, alterazioni del metabolismo di micronutrienti, patologia renale, fratture e altri eventi avversi; tuttavia, per molte di queste associazioni la qualità dell'evidenza è bassa e non consente di stabilire con certezza un rapporto causale. [6–8] L'indicazione clinica rimane pertanto il principale determinante della prescrizione: un IPP privo di una chiara indicazione dovrebbe essere rivalutato, mentre un IPP necessario e correttamente indicato non dovrebbe essere sospeso. [5,7]

Ed è all'interno di questo equilibrio tra efficacia, appropriatezza, sicurezza e sostenibilità che deve essere interpretata la nuova Nota AIFA N01.

Introduzione della Nota AIFA N01 e differenze con le precedenti

A gennaio 2026, l'AIFA ha deliberato l'introduzione della Nota N01, con abrogazione delle precedenti Note AIFA 1 e 48; è stata formalizzata con la Determina AIFA n. 238/2026, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 del 7 marzo 2026. [9,10]

La nuova Nota riguarda gli IPP per uso orale: esomeprazolo 10/20/40 mg, lansoprazolo 15/30 mg, omeprazolo 10/20 mg, pantoprazolo 20/40 mg e rabeprazolo 10/20 mg. [9,11]

Il provvedimento propone una riorganizzazione dell'uso degli IPP; la precedente separazione tra Nota 01 e Nota 48 viene aggiornata attraverso ragione clinica per mantenere la terapia, evitando tuttavia di sospendere indiscriminatamente gli IPP nei pazienti che presentano una chiara indicazione a lungo termine. [5]

Il messaggio da trasmettere è che gli IPP devono essere prescritti quando indicati, alla dose minima efficace e per la durata necessaria, con rivalutazione periodica della persistenza dell'indicazione. È invece sbagliato far passare il messaggio che gli IPP sono pericolosi e devono essere sospesi. Un ulteriore elemento di novità è che la N01 si applica esclusivamente ai cinque IPP precedentemente elencati. AIFA chiarisce, per esempio, che farmaci precedentemente compresi nelle Note 01/48 ma non inclusi nella N01, come la famotidina, rimangono rimborsabili dal SSN secondo le ordinarie condizioni di rimborsabilità, senza necessità di riportare la Nota in ricetta. La Determina precisa inoltre che alcuni principi attivi storicamente presenti nelle vecchie Note — tra cui roxatidina, ranitidina, nizatidina e cimetidina — non risultano attualmente commercializzati in Italia. [9,12] AIFA, inoltre, non stabilisce un IPP preferenziale rispetto agli altri, poiché la loro efficacia e sicurezza sono considerate sostanzialmente sovrapponibili; nella scelta possono invece essere considerati interazioni farmacologiche, rapidità d'azione ed esperienza clinica. [12]

Cosa cambia concretamente per il medico prescrittore?

La N01 determina un passaggio da una prescrizione prevalentemente "automatica" ad una prescrizione basata su fattori come: indicazione, durata, rischio e rivalutazione.

Il medico dovrebbe pertanto porsi quattro domande prima di rinnovare cronicamente un IPP:

1.Qual è l'indicazione?

MRGE, ulcera, *H. pylori*, profilassi farmacologica o condizione ipersecretorica.

2.L'indicazione è ancora presente?

Una prescrizione originariamente appropriata può non esserlo più dopo mesi o anni.

3.Qual è il rischio del paziente?

In particolare per la profilassi, devono essere considerati età, storia di ulcera/sanguinamento, farmaci concomitanti e comorbidità.

5. Qual è la minima esposizione necessaria?

Dose minima efficace e durata minima compatibile con l'obiettivo terapeutico.

Questa impostazione è particolarmente importante nella medicina territoriale, dove gli IPP vengono frequentemente ereditati da prescrizioni ospedaliere o specialistiche e successivamente rinnovati per inerzia terapeutica.

Take-home message

La Nota AIFA N01 rappresenta un'evoluzione significativa della regolamentazione degli IPP in Italia. Il cambiamento più importante non consiste semplicemente nell'accorpamento di due precedenti Note, ma nella costruzione di un modello prescrittivo maggiormente orientato alla stratificazione del rischio, alla definizione della durata del trattamento e alla rivalutazione periodica dell'indicazione. [9,12]

Il principio generale può essere sintetizzato come segue:

IPP appropriato = indicazione documentata + dose minima efficace + durata appropriata + rivalutazione periodica.

In particolare:

- MRGE: 4–8 settimane, quindi rivalutazione; sospensione o trattamento on-demand nei responder; mantenimento solo se clinicamente indicato, al minimo dosaggio efficace e con rivalutazione ogni 6–12 mesi.
- Ulcera peptica: 4–8 settimane, con rivalutazione.
- *H. pylori*: IPP associato alla terapia antibiotica per 10–14 giorni; successiva sospensione se non persiste un'indicazione.
- Profilassi primaria: indicata nei pazienti a rischio elevato e/o ≥ 65 anni quando assumono cronicamente FANS, anticoagulanti, doppia antiaggregazione o corticosteroidi sistemici, secondo i criteri della Nota.
- Profilassi secondaria: indicata nei pazienti con precedente ulcera o sanguinamento ulceroso durante la terapia con i farmaci a rischio previsti dalla Nota.

- ASA a basse dosi da sola: l'età ≥ 65 anni non è sufficiente, di per sé, a rendere rimborsabile la profilassi primaria con IPP.
- Zollinger-Ellison e altre condizioni ipersecretorie: possibile trattamento prolungato, ma con rivalutazione periodica e titolazione al minimo dosaggio efficace.
- Terapia cronica: deve essere considerata un'eccezione giustificata dall'indicazione clinica, non l'esito automatico del rinnovo della prescrizione.

La N01 può quindi essere letta come un tentativo di correggere due fenomeni apparentemente opposti ma clinicamente entrambi rilevanti: l'uso eccessivo degli IPP in assenza di indicazione persistente e, contemporaneamente, la sottoutilizzazione della gastroprotezione nei pazienti realmente ad alto rischio. L'obiettivo non è ridurre indiscriminatamente l'uso degli IPP, ma migliorarne il rapporto tra beneficio clinico, rischio individuale e durata dell'esposizione.



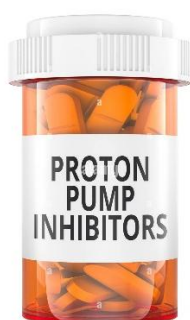
Bibliografia

1. Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA). *Note AIFA e appropriatezza prescrittiva*. Agenzia Italiana del Farmaco.
2. Katz PO, Dunbar KB, Schnoll-Sussman FH, et al. ACG Clinical Guideline for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Am J Gastroenterol*. 2022;117(1):27–56. doi:10.14309/ajg.0000000000001538.
3. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. *Gut*. 2022;71:1724–1762. doi:10.1136/gutjnl-2022-327745.
4. Kamada T, Satoh K, Ito M, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for peptic ulcer disease 2020. *J Gastroenterol*. 2021;56:303–322. PMID:33620586.
5. Targownik LE, Fisher DA, Saini SD. AGA Clinical Practice Update on De-Prescribing of Proton Pump Inhibitors: Expert Review. *Gastroenterology*. 2022;162(4):1334–1342. doi:10.1053/j.gastro.2021.12.247.



6. Eusebi LH, Rabitti S, Artesiani ML, et al. Proton pump inhibitors: Risks of long-term use. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017;32(7):1295–1302. doi:10.1111/jgh.13737.
7. Salvo E, Ferko NC, Cash SB, Gonzalez A, Kahrilas PJ. Umbrella review of 42 systematic reviews with meta-analyses: the safety of proton pump inhibitors. *Aliment Pharmacol Ther*. 2021. PMID:34114655.
8. Schubert ML. Proton pump inhibitors: placing putative adverse effects in proper perspective. *Curr Opin Gastroenterol*. 2019;35(6):509–516. doi:10.1097/MOG.0000000000000580.
9. Agenzia Italiana del Farmaco. *Determina 4 marzo 2026. Istituzione della Nota AIFA N01 e contestuale abrogazione delle Note AIFA n. 1 e 48. Determina n. 238/2026*. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n.55, 7 marzo 2026.
10. Agenzia Italiana del Farmaco. *Inibitori di Pompa Protonica (IPP): AIFA introduce la Nota N01*. Comunicato n.4/2026, 3 febbraio 2026.
11. Agenzia Italiana del Farmaco. *Nota AIFA N01 – Indicazioni per la prescrivibilità a carico del SSN degli inibitori di pompa protonica*. 2026.
12. Agenzia Italiana del Farmaco. *Q&A sull'applicazione della Nota AIFA N01 per la prescrizione dei farmaci inibitori di pompa protonica (IPP)*. Giugno 2026.
13. Agenzia Italiana del Farmaco. *Nota 01 – Le Note AIFA 2009*. Agenzia Italiana del Farmaco.
14. Agenzia Italiana del Farmaco. *Nota 48 – Le Note AIFA 2009*. Agenzia Italiana del Farmaco.
15. Mastronuzzi T, Tosetti C, Franchi D, Furnari A, Grattagliano I. Nota AIFA N01 sulla rimborsabilità degli inibitori di pompa protonica. *Rivista SIMG*. 2026;1.
16. M. Zamparella, V. Contursi “Position Paper Nota AIFA N01” Italian Journal Primary Care / luglio 2026/Vol. 13 /N02. Rivista SIICP

Christian Gaetano Modugno
Antonio Procacci
Pasqua Stallone



SALUTE E GENERE

PATOLOGIA CARDIOMETABOLICA: APPROCCIO DI GENERE IN CURE

Introduzione

Negli ultimi anni la comunità scientifica internazionale ha mostrato, nell'ambito clinico e di ricerca, un crescente interesse verso la *medicina di genere*. Essa può essere intesa come lo studio di come le patologie differiscano fra uomini e donne in termini di prevenzione, manifestazione clinica, approcci diagnostici e terapeutici, prognosi, effetti psicosociali e di interazione con i sistemi sanitari. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, la medicina di genere rappresenta lo studio di come differenze biologiche sesso-specifiche o differenze genere-specifiche di tipo culturale e socioeconomico possano influenzare la salute di un individuo (1).

Una distinzione importante, quando si parla di medicina di genere, riguarda la differenza fra sesso biologico e genere socioculturale. Il sesso biologico risulta determinato sulla base delle funzioni riproduttive, dei cromosomi e degli ormoni sessuali, delle gonadi e dei genitali. Il genere socioculturale, invece, generalmente si riferisce a delle convenzioni sociali che determinano ruoli, relazioni e posizioni di potere per un individuo in una specifica società ed in uno specifico momento. Il sesso biologico ed il genere generalmente possono essere considerati come coesistenti in ciascun individuo, interagendo fra loro reciprocamente (1).

La medicina di genere può essere considerata, per alcuni versi, una declinazione della *medicina di precisione*, ovvero di un approccio clinico che nella fattispecie tenga conto nel processo diagnostico-terapeutico di



differenze sesso-specifiche, con la consapevolezza che la conoscenza di tali differenze possano incidere su un processo di ottimizzazione delle cure. Ciò assume una notevole rilevanza nell'ambito delle cure primarie, che rappresentano spesso il setting assistenziale entro cui il clinico è chiamato ad una precocità di intervento preventivo, diagnostico o terapeutico.

Uno degli ambiti di applicazione di particolare interesse della medicina di genere è rappresentato dalla *patologia cardiometabolica*.

Un recente documento di consenso dell'European Society of Cardiology ha evidenziato differenze di genere in termini di fattori di rischio, fisiopatologia, clinica e management della cardiopatia ischemica (2). Per quanto riguarda i fattori di rischio cardiovascolare, esistono differenze significative sia in merito ai fattori di rischio cardiovascolari tradizionali sia a quelli non tradizionali.

Nel primo caso:

- l'ipertensione arteriosa risulta più comune nelle donne anziane rispetto agli uomini anziani; è associata al rischio di infarto miocardico acuto più nelle donne anziane rispetto agli uomini anziani e tale rischio incrementa con valori di pressione sanguigna più bassi rispetto agli uomini, con un cut-off di partenza di pressione arteriosa sistolica di 110 mmHg.
- Per quanto riguarda il diabete mellito, la sua prevalenza è più alta negli uomini; tuttavia le donne con diabete mellito presentano un rischio di cardiopatia ischemica fatale più alto rispetto agli uomini diabetici.
- In merito alla dislipidemia, le donne presentano un profilo lipidico aterogenico migliore fino alla menopausa;
- l'abitudine tabagica risulta più diffusa fra gli uomini, ma le donne che fumano presentano un maggior rischio di coronaropatia ostruttiva rispetto agli uomini.

Interessante risulta l'analisi dei fattori di rischio cardiovascolari non modificabili:

- Obesità: è più frequente nelle donne, che presentano dunque un *burden* di rischio cardiovascolare dovuto all'eccesso ponderale maggiore degli uomini
- Salute mentale: la depressione è più frequente nelle donne, per le quali lo stress psicologico rappresenta un robusto predittore di eventi coronarici





- Malattie autoimmuni: associate ad un aumentato rischio cardiovascolare, sono più frequenti nelle donne.
- Cardio-oncotossicità: è un fenomeno molto comune nelle donne con cancro mammario.
- Inattività fisica: è più comune nelle donne rispetto agli uomini
- Coabitazione: vivere da soli espone ad un più elevato rischio cardiovascolare in entrambi i sessi.

Oltretutto, le donne presentano dei particolari fattori di rischio cardiovascolare sesso-specifici: menarca prematuro, età della menopausa, contraccettivi ormonali e terapia ormonale sostitutiva, sindrome dell'ovaio policistico, endometriosi e patologie correlate alla gravidanza (pre-eclampsia, ipertensione o diabete gestazionale, nascita prematura, basso peso alla nascita o ritardo di crescita intrauterino).

Da un punto di vista fisiopatologico, in merito alla cardiopatia ischemica esistono complesse differenze di genere che contemplano diversi fattori: l'anatomia coronarica, la funzione vascolare coronarica, la regolazione autonoma e la perfusione miocardica. Tali differenze giustificano la diversa prevalenza di cause strutturali e funzionali di sindromi coronariche: le donne vanno in contro più frequentemente ad erosione di placca, a processi di disfunzione endoteliale, a tromboembolismo coronarico o a spasmo coronarico o microcoronarico diffuso; gli uomini, al contrario, generalmente presentano spesso un burden aterosclerotico coronarico maggiore, una stenosi coronarica più severa ed una rottura di placca più frequente.

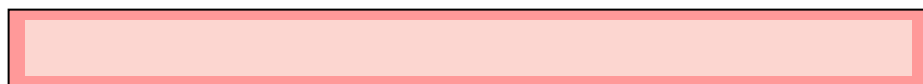
Da un punto di vista clinico, la sindrome coronarica acuta nelle donne può assumere dei connotati differenti dal tipico dolore toracico compressivo od oppressivo, che comunque rimane il sintomo prevalente in entrambi i sessi; può infatti manifestarsi con dispnea, astenia estrema, dolore alla parte superiore della schiena, dolore mandibolare, sudorazione eccessiva, indigestione, nausea, vomito, vertigini e palpitazioni.

Da un punto di vista prognostico, le donne con sindrome coronarica acuta presentano tassi di mortalità più elevati rispetto agli uomini, probabilmente riconducibile ad un ritardo diagnostico più rilevante rispetto agli uomini, a sua volta attribuibile alla presentazione clinica atipica dell'infarto miocardico. Le donne con sindrome coronarica acuta tipo "STEMI" di età inferiore a 60 anni mostrano una mortalità significativamente più elevata rispetto agli uomini; al contrario, la mortalità nelle sindromi coronariche acute di tipo "NSTEMI" è simile fra i due sessi.



Fra le differenze di genere in termini farmacologici, infine, sono degne di nota l'evidenza di una minore risposta al clopidogrel nelle donne e di un tasso di intolleranza alle statine maggiore nelle donne rispetto agli uomini (2).

Un altro importante aspetto da considerare, nel contesto della patologia cardiometabolica, è il diverso impatto che la sindrome metabolica e la MASLD (malattia epatica steatosica associata a disfunzione metabolica) possono avere sul rischio cardiovascolare a seconda del genere. A tal proposito, uno studio del 2022 condotto su oltre 500 mila soggetti privi di storia di malattia cardiovascolare, seguiti per un follow-up mediano di 5.2 anni e suddivisi in base alla presenza di sindrome metabolica, MASLD e diabete, ha condotto alla seguente evidenza: la sindrome metabolica, piuttosto che la MASLD, sembrerebbe avere sullo sviluppo della malattia coronarica un impatto più forte nelle donne rispetto agli uomini; questo potrebbe essere giustificato dal fatto che le donne in epoca premenopausale sembrerebbero meno inclini allo sviluppo di steatosi epatica rispetto agli uomini, a causa dell'effetto protettivo estrogenico. Di converso, per quanto riguarda gli uomini, l'epatopatia steatosica risultava maggiormente impattante sul rischio di sviluppare malattia coronarica (3). Questa evidenza suggerisce un importante risvolto clinico nella pratica quotidiana: infatti, nella valutazione complessiva del rischio cardiovascolare di un paziente, bisognerà prestare maggiore attenzione alla presenza di sindrome metabolica nella donna, che di per sé non presuppone la presenza di steatosi epatica; nell'uomo, invece, l'assessment del rischio cardiovascolare dovrà contemplare la valutazione della presenza di MASLD che, specularmente, potrebbe non necessariamente accompagnarsi alla presenza di sindrome metabolica. Per la diagnosi di MASLD, infatti, è sufficiente che l'identificazione di steatosi epatica con imaging o biopsia si associ ad almeno uno dei criteri cardiometabolici: BMI ≥ 25 Kg/m² (23 per l'Asia) o circonferenza addominale >94 cm (maschi) o 80 cm (donne) o equivalente aggiustato per etnia; glicemia a digiuno ≥ 100 mg/dl o livelli di glucosio post-carico a 2h ≥ 140 mg/dl o HbA1c $\geq 5,7\%$ (39 mmol/L) o presenza di diabete di tipo 2 o in trattamento per diabete di Tipo 2; pressione arteriosa $\geq 130/85$ mmHg o trattamento farmacologico antipertensivo specifico; trigliceridi ≥ 150 mg/dl o trattamento ipolipemizzante; colesterolo HDL ≤ 40 mg/dl (maschi) e 50mg/dl (donne) o trattamento ipolipemizzante (4).



Un recente studio ha evidenziato differenze genere-specifiche anche nell'ambito della sindrome cardio-renale-metabolica (*cardiovascular-kidney-metabolic syndrome – CKM syndrome*), una condizione sistemica caratterizzata da una interazione fra fattori di rischio metabolici, malattia renale cronica e disfunzione cardiovascolare, che nell'insieme contribuiscono ad un incremento sostanziale della morbidità e mortalità a livello globale. Gli autori hanno arruolato 6563 partecipanti senza storia di malattia cardiovascolare conclamata, successivamente suddivisi in base al genere e allo stadio della CKM syndrome, valutando gli outcomes cardiovascolari durante un follow-up di 13.7 anni. Il primo dato interessante riguarda la maggiore prevalenza dello stadio 3- CKM negli uomini rispetto alle donne (42.4% vs 36.4%); analogamente degna di nota è la maggiore prevalenza dello stadio 3-CKM nelle donne in post-menopausa rispetto al periodo pre/peri-menopausale (41.7% vs 10.5%), sottolineando implicitamente il ruolo protettivo degli estrogeni in termini di protezione cardiometabolica. Nell'ambito dello stadio 3-CKM, gli uomini presentavano una importante predisposizione allo sviluppo di malattia cardiovascolare aterosclerotica subclinica (70.5%), mentre le donne erano più inclini a sviluppare scompenso cardiaco subclinico (70.1%). Per quanto riguarda gli outcomes cardiovascolari, emergeva negli uomini un rischio più elevato di sviluppare coronaropatia, scompenso cardiaco e stroke (5).

Complessivamente, i risultati dello studio suggeriscono una declinazione fenotipica genere-specifica della sindrome cardio-renale-metabolica, caratterizzata da una maggiore prevalenza nell'uomo di stadi avanzati di patologia, conducendo ad un burden aterosclerotico conseguentemente più elevato.

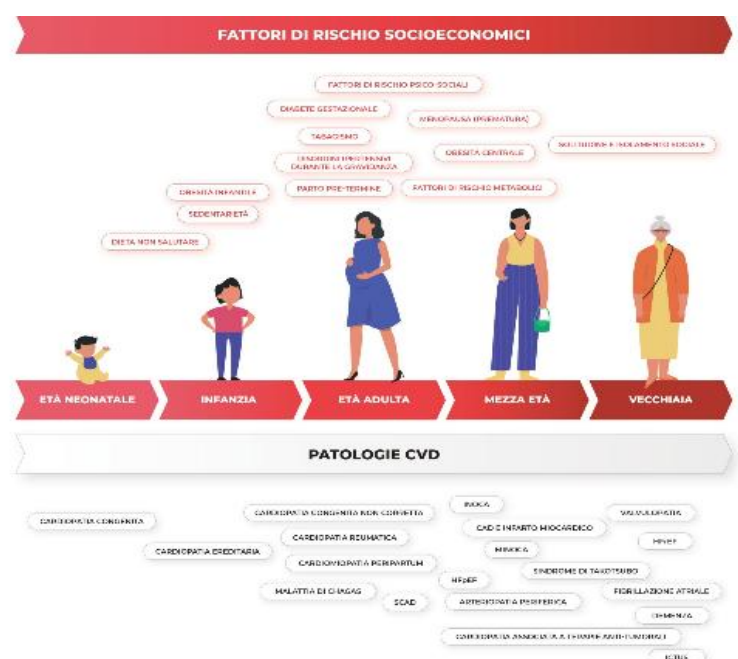
Nella donna emerge una importante prevalenza di scompenso cardiaco subclinico, elemento di cui è importante tener conto nel contesto della pratica clinica quotidiana.

La crescente disponibilità di evidenze scientifiche supporta l'ipotesi che il sesso biologico influenzi in modo sostanziale l'epidemiologia, la fisiopatologia, la presentazione clinica, la prognosi e la risposta terapeutica delle patologie cardiometaboliche. L'identificazione delle differenze genere-specifiche nei fattori di rischio cardiovascolare, nell'ambito della cardiopatia ischemica, della sindrome metabolica e delle sue componenti, nella MASLD



e nella sindrome cardio-renale-metabolica sottolinea la necessità di superare un approccio uniforme alla valutazione del rischio cardiovascolare. Nel contesto delle cure primarie, il medico di medicina generale riveste un ruolo strategico nell'integrare tali conoscenze nella pratica clinica quotidiana, attraverso una stratificazione del rischio che tenga conto delle peculiarità sesso- e genere-specifiche, una maggiore attenzione ai fattori di rischio propri della donna, compresi quelli legati alla storia riproduttiva, e una valutazione mirata della MASLD e delle manifestazioni della sindrome cardio-renale-metabolica nell'uomo. Un riconoscimento precoce delle differenze cliniche, in particolare delle presentazioni atipiche della sindrome coronarica acuta nelle donne, può contribuire a ridurre il ritardo diagnostico e migliorare gli esiti clinici.

L'adozione sistematica della medicina di genere rappresenta pertanto un elemento fondamentale della medicina di precisione e costituisce un'opportunità concreta per ottimizzare la prevenzione cardiovascolare, personalizzare i percorsi diagnostico-terapeutici e ridurre le disuguaglianze di salute. Sarà tuttavia necessario promuovere ulteriori studi prospettici e una maggiore integrazione delle differenze di sesso e genere nella ricerca clinica, nelle linee guida e nei programmi di formazione dei professionisti sanitari, affinché tali conoscenze possano tradursi in un reale miglioramento della qualità dell'assistenza e degli outcomes dei pazienti.



Bibliografia

1. Regitz-Zagrosek V, Gebhard C. **Gender medicine: effects of sex and gender on cardiovascular disease manifestation and outcomes**. Nat Rev Cardiol. 2023 Apr;20(4):236-247. doi: 10.1038/s41569-022-00797-4.
2. Manfrini O, Tousoulis D, Antoniadou C, Badimon L, Bugiardini R, Chieffo A, Crea F, De Luca G, Djordjevic-Dikic A, Drenjancevic I, Duncker DJ, Fleming I, Gallinoro E, Kunadian V, Galassi AR, Guzik TJ, Masip J, Merkus D, Milicic D, Pöss J, Riou L, Sambola A, Trifunovic-Zamaklar D, Tycinska A, Vavlukis M, Zdravkovic M, Cenko E, Padro T. **Sex and gender differences in coronary pathophysiology and ischaemic heart disease**. Eur Heart J. 2026 Jun 9;47(22):2727-2749. doi: 10.1093/eurheartj/ehaf1059.
3. Matsubayashi Y, Fujihara K, Yamada-Harada M, Mitsuma Y, Sato T, Yaguchi Y, Osawa T, Yamamoto M, Kitazawa M, Yamada T, Kodama S, Sone H. **Impact of metabolic syndrome and metabolic dysfunction-associated fatty liver disease on cardiovascular risk by the presence or absence of type 2 diabetes and according to sex**. Cardiovasc Diabetol. 2022 Jun 2;21(1):90. doi: 10.1186/s12933-022-01518-4.
4. Rinella ME, Lazarus JV, Ratziu V, Francque SM et al. **A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature**. Hepatology. 2023 Dec 1;78(6):1966-1986. doi: 10.1097/HEP.0000000000000520.
5. Liu L, Cai A, Wu KCH, Xu A, Lip GYH, Cheng Y, Cheung BM, Yiu KH. **Sex differences in cardiovascular-kidney-metabolic syndrome and new onset cardiovascular outcomes**. Metabolism. 2026 Jun;179:156573. doi: 10.1016/j.metabol.2026.156573.

Luigi Rizzi



INNOVAZIONE

TECNOLOGIE DIGITALI E SMART CITY:

LA RIVOLUZIONE DELLA PREVENZIONE PER
L'INVECCHIAMENTO ATTIVO IN EUROPA

Introduzione

La Sfida dell'Invecchiamento e la Necessità di un Cambiamento Strutturale

I sistemi sanitari europei si trovano di fronte a una transizione epidemiologica e demografica senza precedenti. Si stima che entro il 2050, quasi il 37% degli europei avrà 60 anni o più, portando a un'impennata delle malattie croniche (cardiovascolari, tumori, demenza, diabete mellito, ecc.). Parallelamente, le risorse finanziarie e sanitarie diventano sempre più limitate. Si stima che entro il 2050 circa il 37% degli europei avrà 60 anni o più, molti dei quali svilupperanno malattie croniche come disturbi cardiovascolari, tumori, patologie respiratorie croniche, demenza e diabete mellito. Storicamente, i modelli sanitari si sono concentrati sulle cure acute (interventi brevi e intensivi per malattie improvvise). Oggi, la prevalenza delle patologie croniche richiede un drastico passaggio a modelli orientati alla gestione a lungo termine e alla prevenzione proattiva. Questo impone un cambiamento strutturale e organizzativo dei sistemi sanitari, come ribadito dalla Commissione Europea. (European Commission, 2022)

L'invecchiamento attivo e in buona salute è stato identificato come una priorità sociale chiave. L'obiettivo non è solo estendere la vita, ma estendere il numero di anni vissuti in autonomia e salute, un concetto noto come Healthspan. La Società Europea di Medicina Preventiva e le politiche comunitarie promuovono questa visione per:

- Migliorare la sostenibilità e l'efficienza dei sistemi sanitari e sociali.





- Stimolare l'innovazione e la competitività nei mercati di prodotti e servizi per l'invecchiamento.

Tecnologie come l'Health Technology Assessment (HTA), le ICT e la telemedicina sono strumenti cruciali per valutare l'efficacia, la sicurezza e l'impatto economico delle nuove tecnologie sanitarie, garantendo che le risorse limitate siano indirizzate verso le soluzioni di maggiore valore e offrono canali per fornire cure di qualità al di fuori degli ambienti ospedalieri tradizionali (teleconsulto, telemonitoraggio). L'adozione dell'HTA varia tra i paesi e cresce la necessità di modelli di business efficaci per implementare soluzioni di eHealth. Strategie standardizzate difficilmente possono avere successo senza adattamenti tecnologici e organizzativi, come dimostrato dai casi di implementazione di cartelle cliniche elettroniche. (Hyppönen et al., 2017)

Tuttavia, l'efficacia non è garantita dalla sola tecnologia. È necessaria l'adozione di modelli di business e organizzativi flessibili che consentano l'integrazione dei dati e l'adattamento alle diverse esigenze locali, superando le difficoltà spesso riscontrate nell'implementazione di soluzioni standardizzate (come le cartelle cliniche elettroniche).

Il problema centrale affrontato è come rendere **i servizi di prevenzione più data-driven, efficaci e sostenibili**, con particolare attenzione al **Lieve Deficit Cognitivo (MCI) e alla Fragilità**. Queste condizioni, che colpiscono gran parte della popolazione anziana, sono i principali predittori di disabilità, ospedalizzazione e riduzione della qualità della vita. (Fried et al., 2001; Gobbens et al., 2015)

I servizi di prevenzione basati sulla rilevazione precoce sono fondamentali per la:

- Qualità della Vita, permettono interventi tempestivi per mantenere l'autonomia.
- Sostenibilità Economica, posticipano l'insorgenza di condizioni più gravi, riducendo i costi sanitari a lungo termine.
- Gestione delle Risorse, diminuiscono la pressione sui sistemi di assistenza.

Strumenti clinici validati, come l'Indice di Fragilità di Fried (**Fried et al., 2001**) o la Scala di Lawton delle Attività Strumentali (IADL, **Lawton & Brody, 1969**), misurano il rischio utilizzando dati clinici tradizionali (esami fisici, autovalutazioni). L'innovazione risiede nell'ampliare e automatizzare la raccolta dati.

L'obiettivo strategico è ripensare la prevenzione attraverso:

- Raccolta Dati Estensiva: Sfruttare fonti di dati continue e non invasive.
- Integrazione Dati: Combinare informazioni cliniche con i dataset delle smart city.
- Canali Tecnologici Bidirezionali: Creare un flusso di informazioni tra città e cittadini anziani.
- Interventi Personalizzati: Sviluppare azioni mirate e basate sull'evidenza.
- Modelli di "Prevenzione Sociale": Coordinare enti sanitari e locali (Comuni, ASL) per un approccio olistico.

1. Dispositivi IoT: Il Monitoraggio Continuo e Non Invasivo della Salute

I **dispositivi Internet of Things (IoT)** rappresentano la spina dorsale di questa rivoluzione data-driven. Smartwatch, fitness tracker e sensori indossabili/ambientali permettono un monitoraggio continuo e non invasivo dei segni vitali e dei parametri comportamentali.

Questi strumenti raccolgono dati su:

- Parametri Fisiologici: Frequenza cardiaca e rilevazione di aritmie, supporto alla diagnosi precoce di condizioni cardiovascolari. (Avila et al., 2019);
- Attività Fisica: Livelli di attività, pattern motori e schemi del passo, identificazione del rischio di caduta o perdita di forza. (Patel et al., 2020);
- Pattern di Sonno: Durata e qualità, identificazione del rischio di declino cognitivo. (Martinez-Nicolas et al., 2019);





- Riabilitazione post-operatoria mediante pedometri e sensori di movimento, migliorando il recupero e prevenendo fragilità (Demiris et al., 2021).

L'analisi di questi dati in tempo reale o su base temporale estesa permette ai professionisti sanitari di:

- Tracciare Tendenze: Identificare cambiamenti anche lievi che precedono un declino conclamato.
- Generare Alert: Ricevere avvisi per interventi immediati (es. in caso di caduta).
- Personalizzare i Piani: Creare raccomandazioni su misura per esercizio fisico e mantenimento della salute (es. riabilitazione post-operatoria guidata)

3. Smart City e IoT per la Salute Pubblica: Dati di Comportamento e Contesto

Una Smart City integra le infrastrutture fisiche con il capitale umano, sociale e intellettuale, trasformando l'ambiente urbano in una piattaforma di dati. L'integrazione dell'IoT a livello urbano non supporta solo la salute individuale, ma abilita il monitoraggio della salute pubblica su larga scala. L'analisi dei Big Data urbani tramite Intelligenza Artificiale (AI) permette di ottimizzare risorse, mobilità, sicurezza e, crucialmente, la sanità. In questo contesto, l'infrastruttura urbana stessa (sensori, WiFi pubblici, telecamere anonimizzate) diventa una fonte di dati non intrusiva sul comportamento e le abitudini degli anziani. Attraverso sensori IoT e piattaforme software, i dati urbani vengono elaborati in tempo reale per fornire informazioni ai decisori politici e monitorare l'efficacia delle scelte, con l'obiettivo di rendere le città più inclusive, efficienti e sostenibili. La partecipazione attiva dei cittadini è fondamentale: essi diventano soggetti attivi, fornendo dati e feedback per adattare le soluzioni urbane ai bisogni reali.

Le applicazioni in ambito sanitario includono:

- Diagnostica e Prevenzione: Telemedicina, supporto agli anziani fragili e prevenzione pandemica.
- Analisi Comportamentale: L'AI può interpretare i dati urbani (es. frequenza di utilizzo dei trasporti, visite ai centri sociali) come



- indicatori di isolamento sociale o ridotta mobilità, spesso associati a MCI e fragilità.

Il progetto europeo City4Age (finanziato da Horizon 2020) è un esempio paradigmatico. Ha integrato conoscenze geriatriche tradizionali con dati non intrusivi raccolti in sei città pilota (Atene, Birmingham, Lecce, Madrid, Montpellier e Singapore) tramite dispositivi IoT e infrastruttura urbana. L'integrazione dei dati ha permesso di individuare precocemente segnali di fragilità, come calo di mobilità o riduzione delle interazioni sociali, creando un sistema di allerta precoce su vasta scala (Mavridis et al., 2020).

Questo approccio dinamico consente di personalizzare le azioni preventive, migliorare la qualità della vita e potenziare la gestione della salute pubblica, rendendo le città più sane, inclusive e sostenibili.

Il suo modello operativo si basa su un ciclo di feedback continuo:

1. Raccolta Dati: Sensori IoT (wearable, domestici) e infrastrutture urbane integrano informazioni sulla vita quotidiana e il contesto.
2. Rilevamento (Detection): L'analisi dei pattern comportamentali (tramite algoritmi di Machine Learning e analisi predittiva) identifica cambiamenti, deviazioni dalla normalità o parametri a rischio (es. aumento del tempo seduto, riduzione delle interazioni sociali).
3. Intervento: Vengono attivate comunicazioni e azioni personalizzate e mirate. Invece di consigli generici, si forniscono indicazioni su misura (es. suggerire una specifica attività fisica compatibile con le condizioni meteo e di salute).
4. Feedback: La valutazione continua dell'efficacia degli interventi innesca l'adattamento dinamico delle strategie.

Questo approccio dinamico supera la limitazione degli algoritmi deterministici e rende la prevenzione un processo adattivo, migliorando la qualità della vita e potenziando la gestione della salute pubblica.

4. Progetti Europei di Riferimento per l'Invecchiamento Attivo

Altri importanti progetti europei dimostrano la maturità del settore:



4.1 ACTIVAGE

ACTIVAGE (ACTivating InnoVative IoT smart living environments for AGEing well): Ha creato il primo ecosistema IoT interoperabile paneuropeo per l'invecchiamento attivo. Tramite un framework software (AIOTES) per l'interoperabilità semantica e la sicurezza, ha testato soluzioni per il monitoraggio continuo, supportando l'autonomia e mitigando la fragilità in 9 siti di implementazione. (Valero et al., 2020; Mora et al., 2019) . Attraverso sensori ambientali, dispositivi wearable e gateway domestici, ACTIVAGE ha testato soluzioni per il monitoraggio continuo delle condizioni di vita degli anziani, supportando l'autonomia, mitigando la fragilità e migliorando la qualità della vita. (Segkouli et al., 2019; Chalkiadakis et al., 2020). Il progetto ha fornito modelli di business per la sostenibilità dei sistemi di cura basati su IoT; proponendo nuovi modelli di business per il settore salute-sociale.(Gams et al., 2022)

4.2 SHAPES (Smart & Healthy Ageing through People Engaging in Supportive Systems)

Il progetto **SHAPES** è un'azione di innovazione finanziata da Horizon 2020 (grant agreement n. 857159), coordinata dalla National University of Ireland Maynooth, con un consorzio di **36 partner in 14 paesi europei**. Il progetto SHAPES ha sviluppato una piattaforma interoperabile che integra un'ampia gamma di soluzioni digitali (AI, robotica, assistenti conversazionali) per raccogliere e analizzare dati su salute, ambiente e stile di vita. (Seidel et al., 2022; Chaparro et al., 2021). Ha coinvolto oltre 2.000 anziani in 15 siti pilota, distribuiti in 11 paesi focalizzandosi sull'approccio centrato sulla persona e sui diritti umani per favorire l'adozione su larga scala. (Cooper et al., 2021)

4.3 CITY4AGE

Il progetto **City4Age – Elderly-friendly city services for active and healthy aging** ha fornito strumenti ICT e servizi specifici per la rilevazione precoce di condizioni di rischio come il MCI (Mild Cognitive Impairment) e la fragilità (Ricevuti, Venturini, Copelli, Mercalli, & Nicolardi, 2018, *Data-driven MCI and frailty prevention: Geriatric modelling in the City4Age project*, ISBN 9781538639061). In questo contesto, l'IoT rappresenta la principale fonte di dati, tracciando il comportamento quotidiano degli anziani sia nelle

abitazioni sia negli spostamenti urbani (Riva, 2018, *City4Age: The Ultimate City for the Elderly Population*, DOI: 10.1089/cyber.2018.29125.ceu).

L'integrazione in un ecosistema di Smart City, può migliorare la qualità della vita, sostenere la salute pubblica e promuovere il benessere della popolazione anziana, creando un ciclo continuo di adattamento e miglioramento delle strategie basate su dati aggiornati in tempo reale, rendendo la città più inclusiva, sicura e sostenibile (Riva, 2018).

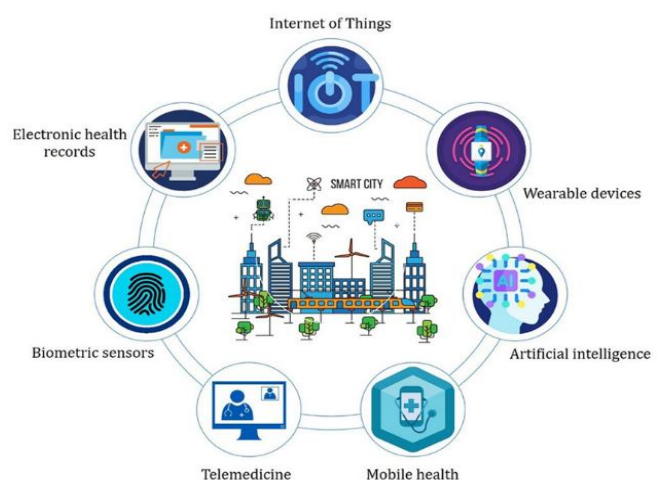
5. Conclusioni

L'adozione delle tecnologie IoT all'interno delle Smart Cities non è semplicemente un'opzione, ma una necessità strategica per la sostenibilità dei sistemi sanitari europei.

L'integrazione e l'analisi di dati provenienti da dispositivi wearable e infrastrutture urbane consentono:

- Rilevazione Ultra-Precoce, identificare i segnali di MCI e fragilità prima che si manifestino come patologie conclamate.
- Interventi Iper-Personalizzati, sostituire le raccomandazioni generiche con azioni specifiche e contestualizzate.
- Governance Migliorata, fornire a manager sanitari, urbanisti e decisori politici dati anonimizzati e aggiornati in tempo reale per pianificare strategie di "prevenzione sociale" più efficaci.

Le città del futuro saranno non solo più efficienti e sostenibili, ma soprattutto più sane e inclusive, grazie a un ciclo continuo di adattamento e miglioramento guidato dai dati.





References

1. European Commission. (2022). *Demography Report 2022*
2. European Commission. (2014). *Health, demographic change and well-being—Horizon 2020 challenge*.
3. Hyppönen, H., et al. (2017). *Electronic health record system implementation in Europe*. *Health Policy*, 121(6)
4. Fried, L. P., et al. (2001). *Frailty in older adults: Evidence for a phenotype*. *Journal of Gerontology A*.
5. Gobbens, R. J. J., et al. (2015). *Fried phenotype of frailty: Comparison across three stages*. *BMC Geriatrics*.
6. Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). *Assessment of older people: Instrumental activities of daily living*. *The Gerontologist*.
7. Avila et al. (2019)
 - Title: "Novel use of Apple Watch 4 to obtain 3-lead electrocardiogram and detect cardiac ischemia."
 - DOI: [10.1136/heartjnl-2019-315174](https://doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315174)
8. Patel et al. (2020)
 - Title: "Wearable inertial sensors to measure gait and posture characteristic differences in older adult fallers and non-fallers: A scoping review."
 - DOI: [10.1016/j.gaitpost.2019.10.039](https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2019.10.039)
9. Martinez-Nicolas et al. (2019)
 - Title: "Wearable devices in the management of cognitive impairment and frailty in the elderly."
 - DOI: [10.1007/s12603-019-1207-7](https://doi.org/10.1007/s12603-019-1207-7)
10. Demir et al. (2021)
 - Title: "Digital Health Interventions among People Living with Frailty: A Scoping Review."
 - DOI: [10.1016/j.jamda.2021.03.007](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.03.007)
11. Mavridis et al. (2020) Title: "Health prevention for the aging population in smart cities (The City4Age project)."
DOI: [10.1109/ACCESS.2020.2982011](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2982011)
12. Valero, C. I., Barsocchi, P., et al. *AloTES: Setting the principles for a Semantic Interoperable and modern IoT-enabled Reference Architecture for Active and Healthy Ageing ecosystems*. DOI: (ResearchGate)
13. Mora, N., et al. *Supporting Practitioners' Assessment by Behavioral Analysis (IoT Home Monitoring)*. *Sensors*, 2019. DOI: [10.3390/s192038](https://doi.org/10.3390/s192038)
14. Segkouli, S., et al. *IoT-based Smart Living Environments for ageing well in Greece*. *OpenLivingLab Days 2019*





15. Chalkiadakis, C., Tzanis, D., Mitsakis, E. *Enabling older citizens safe mobility. The ACTIVAGE approach*. arXiv, 2020
16. Gams, M., et al. *Similarities and Differences between EU Platforms in the Active & Healthy Ageing domain: The ACTIVAGE case*. MDPI, 2022. DOI: 10.3390/healthcare10020401
17. Seidel, K., et al. *Implementation of a pan-European ecosystem and an interoperable platform for Smart and Healthy Ageing in Europe: An Innovation Action research protocol*. BMC Public Health. DOI: 10.1186/s12889-022-13002-8
18. Chaparro, J. D., et al. *The SHAPES Smart-Mirror Approach for Independent Living and Rehabilitation*. MDPI Sensors, 2021. DOI: 10.3390/s21237938
19. Cooper, S., Villacañas, Ó., Marchionni, L., Ferro, F. *Robot to support older people to live independently (SHAPES project)*. arXiv, 2021
20. Ricevuti, G., Venturini, L., Copelli, S., Mercalli, F., Nicolardi, G. — Data-driven MCI and frailty prevention: Geriatric modelling in the City4Age project. (Atti di conferenza) — ISBN 9781538639061 iris.unipv.it
21. Riva, G. — City4Age: The Ultimate City for the Elderly Population. DOI: 10.1089/cyber.2018.29125.ceu Public Atti +1
22. Crooks, P., Deakin, J., Young, S., Bryant, N., Spencer, N., King, A. — IoT and Smart City Services to Support Independence and Wellbeing of Older People. (SoftCOM 2017)

Manuel Nuzzolese
Maria Zamparella



AMBIENTE E SALUTE

"AMBIENTE, SALUTE E DELIRIUM NELL'ANZIANO: LA PRESA IN CARICO NELLE CURE PRIMARIE"

Introduzione

Il **delirium negli anziani** è una sindrome neuropsichiatrica acuta, caratterizzata da disturbo dell'attenzione e della cognizione, con **insorgenza rapida** e **andamento fluttuante**. L'eziopatogenesi è multifattoriale, con vari meccanismi ipotizzati, associati a fattori predisponenti che comprendono demenza, età avanzata, deficit sensoriali, comorbidità e storia di delirium; i fattori precipitanti sono infezioni, farmaci (soprattutto anticolinergici, benzodiazepine), disidratazione, immobilità, dolore e interventi chirurgici. In Italia, il delirium è sottodiagnosticato sia in ospedale che nel territorio; la prevalenza negli anziani ospedalizzati supera il 20%, con impatto significativo su mortalità, disabilità e costi sanitari.

L'approccio territoriale richiede formazione degli operatori, utilizzo di strumenti di screening e integrazione tra medicina generale, specialistica e servizi sociali.

Eziopatogenesi

Le **cause del delirium negli anziani** sono multifattoriali e derivano dall'interazione tra fattori predisponenti (vulnerabilità del paziente) e fattori precipitanti (insulti acuti). In ambito territoriale e comunitario in Italia, i principali meccanismi eziopatogenetici riconosciuti includono squilibri dei neurotrasmettitori, neuroinfiammazione, alterazioni del metabolismo cerebrale e della connettività neuronale. I **fattori predisponenti** più rilevanti sono: età avanzata, demenza o deficit cognitivo preesistente, disabilità funzionale, deficit sensoriali (vista e udito), comorbidità multiple, depressione, storia di ictus o TIA, abuso di alcol e storia di delirium.

I **fattori precipitanti** più frequenti sono: infezioni (soprattutto delle vie urinarie e respiratorie), farmaci (in particolare anticolinergici, benzodiazepine, antipsicotici, politerapia), disidratazione, squilibri idro-elettrolitici (come iponatriemia), dolore non controllato, immobilizzazione, malnutrizione, interventi chirurgici e acuzie di patologie croniche.

THINK!

Risk Factors for Delirium

T	Toxic situations: CHF, Shock, Meds (opiates)
H	Hypoxemia (think Haldol)
I	Infection/sepsis
I	Immobilization or pain
N	Non-pharmacological interventions
K	K ⁺ and other lytes, metabolic problems

Questi elementi aumentano la vulnerabilità anche a stimoli minimi. In Italia, **infezioni** e **farmaci** rappresentano i trigger più comuni nei pazienti anziani a domicilio o in RSA. La presenza di più fattori predisponenti riduce la soglia per lo sviluppo di delirium anche in risposta a fattori precipitanti minori. L'identificazione precoce e la gestione integrata di questi fattori sono fondamentali per la prevenzione e il trattamento efficace del delirium in ambito territoriale.

CLINICA

Il quadro clinico si manifesta con alterazione dello stato di coscienza, disattenzione, disorientamento, fluttuazioni cognitive, disturbi del linguaggio e del pensiero, e alterazioni psicomotorie (forme iperattive, ipoattive o miste). La forma ipoattiva è spesso sottodiagnosticata e associata a prognosi peggiore.



DIAGNOSI

La diagnosi è clinica, basata su criteri del DSM-5 e strumenti validati come il **Confusion Assessment Method (CAM)**. È essenziale distinguere il delirium dalla

demenza, valutando l'**acuità** e la **fluttuazione** dei sintomi tramite anamnesi da caregiver e test cognitivi brevi.

Confusion Assessment Method (CAM) per la diagnosi di delirium (confusione)*

Caratteristica	Valutazione†
Caratteristiche richieste	
Insorgenza acuta e decorso fluttuante	Indicato tramite risposte positive alle seguenti domande: "C'è stato un cambiamento acuto nello stato mentale del paziente rispetto alla sua situazione di base?" "Il comportamento anomalo varia durante la giornata (ossia, va e viene o aumenta e diminuisce di intensità)?"
Disattenzione	Indicato da una risposta positiva alla seguente domanda: "Il paziente presenta difficoltà nel concentrare la sua attenzione (p. es., è facilmente distraibile o ha difficoltà a mantenere il filo del discorso)?"
Una delle seguenti caratteristiche è richiesta	
Pensiero disorganizzato	Indicato da una risposta positiva alla seguente domanda: "Il pensiero del paziente è disorganizzato e incoerente (p. es., evidenziato da conversazioni sconclusionate o irrilevanti, flusso delle idee poco chiare o illogiche, imprevedibili cambi di argomento)?"
Alterato livello di coscienza	Indicato da qualsiasi risposta diversa da "vigile" alla seguente domanda: "In generale, come valuteresti il livello di coscienza di questo paziente?" • Normale = sveglio • Iperallerta = vigile
*La diagnosi di delirium richiede la presenza delle prime 2 caratteristiche più una delle seconde 2 caratteristiche.	
†Questa informazione è di solito ottenuta da un membro della famiglia o da un infermiere.	

In medicina territoriale, la diagnosi precoce è cruciale per ridurre complicità e istituzionalizzazione. Il test CAM richiede un training specifico del personale, in assenza del quale il risultato perde di attendibilità

Un test rapido e di facile utilizzo è invece il 4AT test, ampiamente diffuso e riportato di seguito:



**Assessment test
for delirium &
cognitive impairment**

Patient name: _____

(lab)

Date of birth: _____

Patient number: _____

Date: _____

Time: _____

Tester: _____

CIRCLE

[1] ALERTNESS

This includes patients who may be markedly drowsy (eg. difficult to rouse and/or obviously sleepy during assessment) or agitated/hyperactive. Observe the patient. If asleep, attempt to wake with speech or gentle touch on shoulder. Ask the patient to state their name and address to assist rating.

Normal (fully alert, but not agitated, throughout assessment)	0
Mild sleepiness for <10 seconds after waking, then normal	0
Clearly abnormal	4

[2] AMT4

Age, date of birth, place (name of the hospital or building), current year.

No mistakes	0
1 mistake	1
2 or more mistakes/untestable	2

[3] ATTENTION

Ask the patient: "Please tell me the months of the year in backwards order, starting at December." To assist initial understanding one prompt of "what is the month before December?" is permitted.

Months of the year backwards	Achieves 7 months or more correctly	0
	Starts but scores <7 months / refuses to start	1
	Untestable (cannot start because unwell, drowsy, inattentive)	2

[4] ACUTE CHANGE OR FLUCTUATING COURSE

Evidence of significant change or fluctuation in: alertness, cognition, other mental function (eg. paranoia, hallucinations) arising over the last 2 weeks and still evident in last 24hrs

No	0
Yes	4

4 or above: possible delirium +/- cognitive impairment

1-3: possible cognitive impairment

0: delirium or severe cognitive impairment unlikely (but delirium still possible if [4] information incomplete)

4AT SCORE

TERAPIA

La terapia si focalizza sull'identificazione e correzione delle cause sottostanti. Gli interventi non farmacologici multidimensionali (mobilizzazione, reidratazione, correzione dei deficit sensoriali, igiene del sonno) sono raccomandati come prima linea sia per la prevenzione che per il trattamento, secondo la letteratura internazionale.

L'uso di antipsicotici è riservato ai casi di agitazione grave che minacciano la sicurezza, e va limitato nel tempo.

Strategie di prevenzione del delirium negli anziani in ambito territoriale

La strategia più efficace e aggiornata per prevenire il delirium nei pazienti anziani in ambito di medicina territoriale è l'implementazione di interventi non farmacologici multicomponente erogati da un team multidisciplinare. Questi interventi dimostrano costantemente la maggiore efficacia nella riduzione dell'incidenza di delirium, con riduzioni del rischio che variano dal 27% al 54% secondo revisioni sistematiche e meta-analisi di alta qualità, inclusi studi italiani e letteratura internazionale. Le componenti chiave di questi interventi multidimensionali includono: riorientamento frequente, mobilitazione precoce e regolare, stimolazione cognitiva, igiene del sonno, ottimizzazione dell'idratazione e della nutrizione, gestione del dolore, prevenzione delle infezioni e correzione dei deficit sensoriali (ad esempio, fornitura di apparecchi acustici e occhiali).

Il programma **Hospital Elder Life Program (HELP)** è il modello più ampiamente validato, e i suoi elementi fondamentali sono stati adattati per l'uso in contesti di medicina territoriale e comunitaria, inclusa l'assistenza geriatrica italiana.

Emanuele Costanza







Edizione di ottobre 2026